





IV-1.

Ш

Д-

Перев



Руко-1.

РУКОВОДСТВО  
ПО  
ШКОЛЬНОЙ ГИГИЕНѢ

Д-ра Лео Бургерштейна и Д-ра Августа Нетолицкаго  
въ Вѣнѣ.

ВЪ ДВУХЪ ЧАСТЯХЪ.

Съ 350-ю рисунками.

---

Переводъ со второго дополненнаго изданія „Handbuch der Schulhygiene“

подъ редакціей, съ приложеніями и дополненіями

Проф. Г. В. Хлопина.

---

ЧАСТЬ II.

---

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.  
Изданіе К. Л. Риккера,  
Невскій пр., 14.  
1909.



Типографія А. Бенке,  Новый пер. № 2.

С. Гигієна преподаван  
1. Утомленіе. Тру  
2. Методы изслѣд  
а) Методы, пр  
умственная  
б) Эргографич  
в) Эстетіометр  
Литерату  
3. Индивидуальн  
мальныхъ уч  
Литерату  
4. Исключеніе не  
народной ш  
временное о  
ныхъ . . .  
Литерат  
5. Дѣтскій садъ  
Литерат  
6. Начало обяза  
Литерат  
7. Возможно ли  
а) Разниа  
б) Различіа  
в) Различіа  
г) Женщины  
Долушен  
е) Совмѣст  
f) Соціаль  
Литер  
8. Число учен  
Литер  
9. Дорога въ  
Одежда и о  
Литер  
10. Росписаніе  
а) Начало  
б) Продола



## Оглавленіе II части.

	СТР.
<b>С. Гигіена преподаванія.</b>	
1. Утомленіе. Трудности изслѣдованія. Исторія . . . . .	1
2. Методы изслѣдованія . . . . .	7
а) Методы, при которыхъ средствомъ испытанія служить сама умственная работа . . . . .	7
б) Эргографическій методъ Моссо . . . . .	11
в) Эстеziометрический способъ Гриссбаха . . . . .	13
Литература . . . . .	20
3. Индивидуальныя различія умственной работоспособности у нор- мальныхъ учащихся . . . . .	20
Литература . . . . .	32
4. Исключеніе неспособныхъ учениковъ изъ общей образовательной народной школы на краткій и на болѣе продолжительный срокъ, временное освобожденіе отъ занятій. Попеченіе о малоспособ- ныхъ . . . . .	33
Литература . . . . .	39
5. Дѣтскій садъ . . . . .	40
Литература . . . . .	41
6. Начало обязательнаго обученія . . . . .	41
Литература . . . . .	46
7. Возможно ли совмѣстное обученіе дѣтей обоего пола? . . . . .	46
а) Разница въ физическомъ отношеніи . . . . .	46
б) Различія въ заболѣваемости . . . . .	49
в) Различіе половъ въ психическомъ отношеніи . . . . .	56
г) Женщины въ университетахъ . . . . .	63
Допущеніе женщинъ въ высшія учебныя заведенія . . . . .	63
д) Совмѣстное или отдѣльное обученіе? . . . . .	67
е) Соціальный вопросъ . . . . .	77
Литература . . . . .	78
8. Число учениковъ въ классѣ . . . . .	81
Литература . . . . .	83
9. Дорога въ школу. Ношеніе книгъ . . . . .	83
Одежда и опрятность дѣтей . . . . .	86
Литература . . . . .	87
10. Росписаніе уроковъ. Учебный планъ . . . . .	87
а) Начало утреннихъ занятій . . . . .	87
б) Продолжительность уроковъ . . . . .	93



	СТР.
с) Перерывы между уроками и пользование ими . . . . .	106
д) Распределение уроковъ. Физическія упражненія въ общемъ учебномъ планѣ . . . . .	117
е) Учебный день съ послѣобѣденными занятіями и безъ нихъ. Ежедневное распределение уроковъ . . . . .	130
ф) Вліяніе учебного плана на развитіе психической работоспособности въ теченіе учебного дня . . . . .	147
Литература . . . . .	151
11. Чтеніе, письмо и рисованіе . . . . .	154
а) Шрифтъ книгъ. Чтеніе . . . . .	158
б) Письменные принадлежности. Почеркъ . . . . .	162
с) Правила письма . . . . .	163
д) Прямое письмо или косое? . . . . .	196
е) Латинскій и нѣмецкій шрифты . . . . .	201
ф) Рисованіе . . . . .	202
Литература . . . . .	202
12. Женскія рукодѣлія. Обученіе домоводству. Ручной трудъ для мальчиковъ (Slöjd) . . . . .	207
а) Женскія рукодѣлія . . . . .	207
б) Обученіе домоводству . . . . .	209
с) Ручной трудъ . . . . .	213
Литература . . . . .	219
13. Домашнія работы. Экзамены . . . . .	220
а) Домашнія работы . . . . .	220
б) Экзамены . . . . .	225
Литература . . . . .	233
14. Продолжительность сна. Аппетитъ . . . . .	234
а) Продолжительность сна . . . . .	234
б) Аппетитъ . . . . .	236
Литература . . . . .	236
15. Общее количество работы . . . . .	236
Литература . . . . .	251
16. Наказанія . . . . .	253
Литература . . . . .	258
17. Каникулы, свободные отъ ученія дни . . . . .	258
а) Общія замѣчанія . . . . .	258
б) Лѣтнія каникулы . . . . .	259
с) Болѣе продолжительные перерывы въ занятіяхъ въ теченіе учебного года . . . . .	266
д) Отдѣльные свободные отъ занятій дни . . . . .	269
е) Работы на время каникулъ и на воскресные дни . . . . .	270
ф) Короткіе свободные промежутки въ занятіяхъ при крайнихъ температурахъ . . . . .	271
г) Попеченіе о дѣтяхъ во время каникулъ . . . . .	272
Литература . . . . .	272
D. Гигіена учителя . . . . .	273
Литература . . . . .	291
E. Преподаваніе гигиены . . . . .	292
Литература . . . . .	306



	СТР.
<b>Г. Физическое воспитаніе школьнаго юношества . . . . .</b>	310
Литература . . . . .	332
<b>Г. Болѣзни и болѣзненныя состоянія въ ихъ связи со школой . . . . .</b>	333
1. Инфекціонныя болѣзни . . . . .	334
a) Общія свѣдѣнія . . . . .	334
Литература . . . . .	350
b) Корь, Morbilli . . . . .	351
Литература . . . . .	355
c) Краснуха, Rubeola . . . . .	355
Литература . . . . .	356
d) Скарлатина, Scarlatina . . . . .	356
Литература . . . . .	359
e) Потница, Miliaria . . . . .	359
Литература . . . . .	360
f) Вътрешная оспа, Varicella . . . . .	360
Литература . . . . .	361
g) Оспа, Variola . . . . .	362
h) Дифтеритъ, Angina diphteritica . . . . .	372
Литература . . . . .	372
Литература . . . . .	379
i) Коклюшъ, Tussis convulsiva . . . . .	379
Литература . . . . .	381
k) Бугорчатка, Tuberculosis . . . . .	382
Литература . . . . .	393
l) Заразные заболѣванія глазъ . . . . .	394
Литература . . . . .	398
m) Эпидемическое воспаленіе мозга и мозговыхъ оболочекъ, Me- ningitis cerebrospinalis epidemica . . . . .	399
Литература . . . . .	400
n) Заушница, Parotitis idiopathica . . . . .	401
Литература . . . . .	402
o) Инфлуэнца, Influenza . . . . .	402
Литература . . . . .	404
p) Брюшной тифъ, Typhus abdominalis . . . . .	404
Литература . . . . .	408
q) Сыпной или пятнистый тифъ . . . . .	408
Литература . . . . .	410
r) Возвратный тифъ, Typhus recurreus . . . . .	410
Литература . . . . .	411
s) Перемежающаяся лихорадка, Malaria . . . . .	411
Литература . . . . .	414
t) Холера, Cholera asiatica . . . . .	414
Литература . . . . .	417
u) Чума, Pestis bubonica . . . . .	417
Литература . . . . .	422
2. Разстройства зрѣнія. Близорукость . . . . .	422
3. Литература . . . . .	429
3. Заболѣванія позвоночника . . . . .	429
Литература . . . . .	436



4. Переутомленіе . . . . .	СТР. 436
Литература . . . . .	447
5. Ненормальныя нервныя и душевныя состоянія . . . . .	447
a) Головныя боли . . . . .	448
b) Нервность . . . . .	449
c) Душевные болѣзни . . . . .	451
d) Психически недостаточныя дѣти . . . . .	452
e) Самоубійства среди учащихся . . . . .	453
f) Причины ненормальныхъ душевныхъ состояній . . . . .	455
g) Мѣропріятія при ненормальныхъ душевныхъ состояніяхъ . . . . .	460
Литература . . . . .	462
6. Падучая, Epilepsia . . . . .	463
Литература . . . . .	466
7. Виттова пляска, Chorea . . . . .	466
Литература . . . . .	468
8. Истерія, Hysteria . . . . .	469
Литература . . . . .	471
9. Недостатки рѣчи и гигиена рѣчи . . . . .	471
Литература . . . . .	478
10. Разстройства слуха . . . . .	478
Литература . . . . .	480
11. Уходъ за ртомъ и зубами . . . . .	481
Литература . . . . .	484
12. Болѣзни носа . . . . .	485
Литература . . . . .	486
13. Болѣзни волосъ . . . . .	486
Литература . . . . .	488
14. Зобъ, Struma . . . . .	489
Литература . . . . .	490
15. Половые извращенія . . . . .	490
Литература . . . . .	494
<b>Н. Врачебная служба въ школахъ . . . . .</b>	<b>494</b>
Литература . . . . .	525

### Приложенія.

Списокъ распоряженій по Врачебно-санитарной части Министерства Народнаго Просвѣщенія съ 1905 г. . . . .	529
Инструкція для врачей среднихъ учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія . . . . .	533
Нормы для санитарнаго контроля за учебниками и учебными пособіями . . . . .	534
Руководство по исполненію санитарныхъ требованій при составленіи проектовъ на устройство зданій среднихъ учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія . . . . .	536
Списокъ важнѣйшей литературы по школьной гигиенѣ на русскомъ языкѣ . . . . .	539
Переводъ десятичныхъ мѣръ на русскія и обратно . . . . .	596

Предисловіе

Въ виду отсутствія школьной гигиены, и стоящей II-ой и послѣ А. Нетолицкаго сдѣлать въ виду того, что литературу по школьной сдѣлать медицински сдѣлать и неперіодическіе, составленный на полноту. Для составл сдѣлать изданія: „Журналъ Русскаго С и „Русскій Врачъ“ (1901—1905 Газета“ (1893—1900), „Практи логія“ (1884—1900), „Труды Общества дѣтскихъ Нар. Просвѣщенія“ (1880—1900), „Школьная Жизнь“ (1880—1900), „Труды профессиональному просвѣщенію“, „Труды зованію“, „Труды помѣщеніе въ сдѣ



## Предисловіе редактора русскаго изданія.

Въ виду отсутствія систематическаго указателя литературы по школьной гигиенѣ, имѣющей на русскомъ языкѣ, въ концѣ настоящей II-ой и послѣдней части руководства Л. Бургерштейна и А. Нетолицкаго сдѣланъ опытъ составленія подобнаго указателя. Вслѣдствіе того, что было крайне затруднительно собрать всю литературу по школьной гигиенѣ, разбросанную на страницахъ многочисленныхъ медицинскихъ и общихъ журналовъ во многихъ періодическихъ и неперіодическихъ земскихъ, городскихъ и частныхъ изданіяхъ, составленный нами указатель не претендуетъ на исчерпывающую полноту. Для составленія настоящаго указателя были просмотрѣны слѣдующія изданія: „Вѣстникъ общественной Гигіены“ (1865—1908), „Журналъ Русскаго Общества Охраненія Народнаго Здравія“, „Врачъ“ и „Русскій Врачъ“ (по 1908 годъ), „Здоровье“ (1874—85), „Врачебная Газета“ (1901—1905), „Еженедѣльникъ Практической Медицины“ (1893—1900), „Практическій Врачъ“ (1902—04), „Вѣстникъ Офтальмологіи“ (1884—1906), „Обозрѣніе психіатріи, неврологіи“ (1896—1903), „Труды Общества дѣтскихъ врачей въ Спб.-гѣ“ (1886—89), „Труды Общества дѣтскихъ врачей въ Москвѣ“ (1893—1903), „Журналъ Мин. Нар. Просвѣщенія“ (съ 1867 г.), „Педагогическій Сборникъ“ (1866—1906), „Вѣстникъ Воспитанія“ (1890—1906), „Русская Школа“ (1890—1906), „Школьная Жизнь“ (1873—74), „Образованіе“ (1893—1906), „Школьное Образованіе“ (1889—96), „Жизнь и Школа“ (1896—1900). Кромѣ того, просмотрѣны „Труды съѣздовъ русскихъ дѣятелей по техническому и профессиональному образованію“, „Матеріалы по коммерческому образованію“, „Труды Комиссіи Боголѣпова“ и др.; и, наконецъ, использованы имѣющіеся въ литературѣ списки статей по школьной гигиенѣ, помѣщенные въ слѣдующихъ изданіяхъ: Трахтенбергъ А. Г. „Матеріалы



къ вопросу о санитарномъ состояніи школъ въ Россіи". Дисс. СПб. 1903 г.; Фармаковскій В. И. „Охрана здоровья учащихся". Одесса 1905 г.; Бекарюковъ. „Основныя начала школьной гигиены". Москва 1906 г. и библиографическій указатель Жбанкова, изд. 1890 г. и 1907 г. Составляя настоящій указатель, мы стремились помѣстить въ него только тѣ работы, которыя имѣютъ прямое отношеніе къ школьной гигиенѣ. Число работъ въ нашемъ указателѣ составляетъ 1932 номера.

Ближайшее участіе въ составленіи настоящаго каталога принималъ д-ръ А. Ф. Никитинъ, помощникъ Завѣдующаго Врачебно-санитарной частью Министерства Народнаго Просвѣщенія.

6 Апрѣля 1909 г.  
С.-Петербургъ.

*Г. В. Хлопинъ.*

### ОПЕЧАТКА.

*Напечатано.*

*Слѣдуетъ читать.*

Стр. 165. Строка 9 сверху перпендикулярны

наклонны

31.12.3  
1.  
Процессъ  
органическаго  
растающее ут  
тельно съ физі  
По Mosso  
скій процессъ,  
продуктовъ об  
тельно короткій  
ночного сна) и  
съ собой отдох  
и возвращеніе  
умственнымъ ут  
ной работы и от  
и духа, но толь  
Не слѣдует  
ниженіемъ рабо  
субъективное о  
жить мѣриломъ  
о скоромъ насту  
У пражнен  
настоялько повь  
руеть утомленіе  
самого факта со  
Опыты, про  
предложеннаго  
вели однако къ  
нія достигаетъ  
ступленіи чувст  
послѣ момента,  
тѣмъ болѣе пон  
собности, хотя  
изнеможенія.  
Повидимом  
тельность труда  
димо прежде в  
сужденіе (Ambr  
Бергштейнъ



## Гигіена преподаванія.

### 1. Утомленіе. Трудности изслѣдованія. Исторія.

Процессъ всякой работы естественно связанъ съ измѣненіями органическаго матеріала. вмѣстѣ съ этимъ, наступаетъ постоянно возрастающее утомленіе, т.-е., пониженіе работоспособности сравнительно съ фізіологическимъ состояніемъ ея послѣ отдыха.

По Mosso <sup>1</sup> усталость понимается обыкновенно, какъ химическій процессъ, какъ слѣдствіе накопленія въ организмѣ угнетающихъ продуктовъ обмѣна веществъ. Утомленіе можетъ пройти въ сравнительно короткій срокъ времени (во время перерыва между работой... ночного сна) и различныя вліянія (отдыхъ, пріемъ пищи) приносятъ съ собою отдохновеніе, перевѣсъ ассимиляціи надъ диссимиляціей и возвращеніе работоспособности къ нормѣ. Если дѣло идетъ объ умственномъ утомленіи и отдыхѣ, то, конечно, вышеупомянутой смѣной работы и отдыха еще нельзя достигнуть гармоничнаго развитія тѣла и духа, но только возможно избѣгнуть переутомленія.

Не слѣдуетъ смѣшивать съ утомленіемъ, т.-е. фактическимъ пониженіемъ работоспособности, усталость, т.-е. предохранительное субъективное ощущеніе общаго характера, которое не можетъ служить мѣриломъ степени утомленія (Kraepelin <sup>2</sup>), но предупреждаетъ о скоромъ наступленіи его.

Упражненіе повышаетъ работоспособность; оно можетъ вначалѣ настолько повысить работоспособность, что совершенно маскируетъ утомленіе, которое должно было бы быть на лицо вслѣдствіе самаго факта совершенія работы.

Опыты, произведенные Ohvall'emъ <sup>3</sup> надъ взрослыми, съ помощью предложеннаго Blix'омъ <sup>4</sup> способа опредѣленія мышечнаго чувства, привели однако къ выводу, что лучший по качеству результатъ упражненія достигается въ томъ случаѣ, если работа прекращается при наступленіи чувства усталости; но, чѣмъ дольше продолжается работа послѣ момента, въ который замѣчено возникновеніе чувства усталости, тѣмъ болѣе понижается вліяніе упражненія на повышение работоспособности, хотя бы работа ни разу не производилась до наступленія изнеможенія.

Повидимому упражненіе имѣетъ наибольшее вліяніе на производительность труда въ первыя стадіи работы: въ началѣ работы необходимо прежде всего побѣдить лѣность, (Trägheit) т.-е., вызвать возбужденіе (Ambergs <sup>5</sup>).



Время, нужное для того, чтобы различные психофизическіе факторы пришли въ состояніе возбужденія, относительно не велико.

Далѣе, также и въ началѣ работы, принимается въ соображеніе волевой импульсъ, который позже переходитъ въ дѣйствіе въ томъ случаѣ, когда энергія начала ослабѣвать или когда мы приходимъ къ ея концу (конечный импульсъ). „Это родъ лихорадки“, которую мы вызываемъ въ себѣ работой (Mosso<sup>6</sup>). Привычка способствуетъ подавленію мѣшающихъ побочныхъ представленій, чувства недовольства и т. д.

Перемена работы можетъ вліять освѣжающимъ образомъ, благодаря или связанному съ ней перерыву, или благодаря тому, что послѣ болѣе трудной работы слѣдуетъ легкая.

Но хотя названные моменты имѣютъ вліяніе на кривую работы, однако, при дальнѣйшемъ продолженіи работы, вліяніе утомленія беретъ въ концѣ концовъ перевѣсъ надъ всѣми другими вліяніями.

Утомленіе въ предѣлахъ физиологической нормы не уменьшаетъ работоспособности, доведенной путемъ упражненія до известной высоты; но если утомленіе становится слишкомъ сильнымъ и не уравнивается даннымъ отдыхомъ, то остается излишекъ утомленія и наступаетъ переутомленіе (см. этотъ отдѣлъ).

Отдыхать послѣ утомленія нужно не менѣе, чѣмъ до слѣдующаго дня (ночной покой); при хроническомъ излишествѣ въ работѣ и недостаткѣ отдыха возможно дойти до того, что работоспособность не только понизится на болѣе долгій промежутокъ времени, но даже можетъ пострадать навсегда, а пониженіе работоспособности даже въ хорошо развитомъ взросломъ организмѣ, должно само по себѣ внушать опасенія.

Нельзя, слѣдовательно, провести рѣзкой границы между физиологическимъ и патологическимъ утомленіемъ, т.-е., просто утомленіемъ и переутомленіемъ, и это обстоятельство въ высшей степени важно для школы; поэтому мы будемъ стараться найти optimum работоспособности для различныхъ возрастныхъ группъ при различныхъ условіяхъ и для различнаго рода работъ, принимая во вниманіе разницу вызываемаго ими утомленія: выступать за предѣлы этого optima нецѣлесообразно.

1156 Griesbach<sup>7</sup> хорошо охарактеризовалъ процессъ работы ученика при непосильномъ обремененіи работой: „Переутомленіе выражается именно въ трудности слѣдить со вниманіемъ за предложенной мысленною задачей; далѣе, оно выражается въ медлительности мысленія, неспособности его углубиться въ лежащую передъ нимъ область и найти вѣрный путь для рѣшенія заданнаго. Въ состояніи утомленія ученикъ мучается часами надъ своими уроками, не достигая никакого результата.

Матеріалъ, который надо запечатлѣть въ памяти, не удерживается въ ней. При заучиваніи, урокъ все время начинается сначала, написанное оказывается негоднымъ.

Способность комбинировать и располагать (zu disponieren) доведена до минимума. Въ арифметическихъ задачахъ ошибка на ошибкѣ, результаты рѣшенія не вѣрны. Ученикъ испытываетъ тягостное ощущеніе неувѣренности въ дѣйствіяхъ, которыя производились обыкновенно съ большою легкостью. Наконецъ, плаксивое настроеніе охватываетъ умышленно истощеннаго, и этимъ обыкновенно кончаются всѣ тщетныя попытки сдѣлать что нибудь“.



Не подлежит сомнѣнію, что никакъ нельзя одобрить подобныхъ воспитательныхъ тенденцій, т. к. подобное обремененіе учащихся ни въ коемъ случаѣ не въ интересахъ школы; наоборотъ, для успѣха преподаванія и развитія охоты къ занятіямъ—цѣлесообразно, а въ гигиеническомъ отношеніи въ высшей степени желательно, чтобы учащемуся давался необходимый отдыхъ; по этой причинѣ продолжительность уроковъ, число ихъ въ теченіе дня и ихъ послѣдовательность, перерывы между уроками и количество заданной на домъ работы должны соответствовать средней работоспособности учащихся. Необходимость ставить такія требованія сама собой понятна и ставить ихъ нетрудно, но, несмотря на всю затрату энергій и ума на изслѣдованія въ этомъ направленіи, мы все еще далеко не въ состояніи въ отдѣльныхъ случаяхъ дать удовлетворительный отвѣтъ на вопросъ, какимъ образомъ избѣгнуть, при современныхъ школьныхъ требованіяхъ, переутомленія, переходящаго физиологическіе предѣлы. Тѣмъ не менѣе, современные изслѣдованія, какъ мы увидимъ, привели уже ко многимъ цѣннымъ, въ практическомъ смыслѣ, результатамъ.

Въ самомъ дѣлѣ, затрудненія, стоящія здѣсь передъ изслѣдователемъ, очень сложны. Одно изъ нихъ коренится въ крайне важномъ вопросѣ, есть ли утомленіе мѣстное, или общее состояніе организма, слѣдовательно, поражаетъ одновременно мускулы и нервы.

Если бы утомленіе было общимъ состояніемъ организма, то должно было бы быть возможнымъ съ достовѣрностью измѣрять его посредствомъ работы какого нибудь одного рода, напр., счетомъ, или какой-нибудь орфографической работой; если бы утомленіе было мѣстнымъ, то цѣлесообразная перемѣна занятій давала бы возможность продолжать работу непрерывно.

Ни одно изъ этихъ предположеній не можетъ найти прямого подтвержденія. Mosso<sup>8</sup> говоритъ:

„По моему мнѣнію, есть только одинъ запасъ энергій и онъ находится въ нервной системѣ; и хотя мы должны допустить локализацию, но онъ все же не таковъ, чтобы близълежащіе органы не страдали, если одинъ изъ нихъ работаетъ съ большой интенсивностью. Трата энергій общая и всѣ ея запасы истощаются, если какой-нибудь органъ превышаетъ свою работоспособность. Изъ опытовъ, которые я произвелъ надъ утомленіемъ оказалось, что между физиологическими условіями утомленія есть только одно единственное утомленіе, именно нервное. Это—явленіе первостепенной важности: и утомленіе мускуловъ есть, на самомъ дѣлѣ также утомленіе и истощеніе нервной системы“. Здѣсь надо, конечно, обратить вниманіе на слова: „большая интенсивность“ и на то, что какой-нибудь органъ „превышаетъ свою работоспособность“.

Краерелін<sup>9</sup> говоритъ на основаніи многихъ опытовъ, произведенныхъ для рѣшенія вопроса о дѣйствіи смѣны работы: „Безъ сомнѣнія мы еще не знаемъ теперь, можно ли принять съ полной строгостью предположеніе объ общемъ вліяніи утомленія. Возможно, что утомленіе, вызываемое опредѣленной дѣятельностью, вліяетъ особенно сильно на продуктивность именно въ этой области. Но если и въ самомъ дѣлѣ есть различія, то, во всякомъ случаѣ, они не могутъ быть слишкомъ значительными“. Griesbach<sup>10</sup> пишетъ: „Возможно, что утомленіе локализуется въ извѣстныхъ областяхъ мозга, такъ какъ часто встрѣчаются лица, которыя, будучи уже неспособными мыслить



надъ даннымъ предметомъ, находятъ облегченіе въ размышленіи надъ чѣмъ-нибудь другимъ, хотя бы въ этомъ случаѣ требовалось не меньшее умственное напряженіе". Телятникъ уже констатировалъ, какъ будетъ показано ниже, одновременное колебаніе способности къ математическому счету и вниманія въ противоположномъ направленіи.

Но даютъ ли вообще право сильныя колебанія нѣкоторыхъ сторонъ психической продуктивности дѣлать сейчасъ же выводы объ общемъ утомленіи?

Телятникъ придерживается воззрѣнія, что для опредѣленія рода и степени утомленія, отъ какой бы работы оно ни происходитъ, должно сравнивать продуктивность какой либо одной психической сферы въ разные моменты ея дѣятельности съ интенсивностью той же сферы во время покоя.

Дальнѣйшія трудности, лежащія на пути изысканій, относительно хода утомленія, совсѣмъ другого рода и ихъ, вѣроятно, можно побѣдить, принимая соотвѣтственныя мѣры при изслѣдованіяхъ: это—большія различія между школами, учителями, учащимися и предметами преподаванія со всѣми ихъ особенностями.

Относительно школъ надо прежде всего вспомнить о различіи школъ одной и той же категоріи въ разныхъ странахъ и въ различныхъ мѣстностяхъ одной и той же страны: для примѣра можно взять хотя бы Германію, въ которой планы преподаванія (число уроковъ, напр., въ гимназіяхъ) во всѣхъ ея составныхъ частяхъ весьма неодинаковы; насколько же велики оказались бы различія, если бы разсмотрѣть съ данною цѣлью всѣ учебныя заведенія всѣхъ высоко культурныхъ государствъ или хотя бы большей ихъ части?

Поэтому, при изслѣдованіяхъ, прежде всего желательно имѣть вполне точныя данныя о планѣ преподаванія. Такъ какъ требованія въ школахъ разныхъ категорій для учащихся одинаковаго возраста очень колеблются, смотря по задачамъ школы, то результаты самаго точнаго опыта отнюдь нельзя обобщать. Такъ Griesbach нашелъ своимъ эстезіометрическимъ способомъ въ гимназій и реальномъ училищѣ въ Мюльгаузенѣ столь высокую степень утомленія учащихся, что, казалось, она не проходила и къ слѣдующему утру, но онъ не могъ констатировать того же состоянія у учениковъ техническихъ училищъ (ткацкія и машиностроительныя училища съ теоретическимъ преподаваніемъ).

Въ то время, какъ среднія школы Мюльгаузена дали такое утомленіе, которое не могло пройти до слѣдующаго утра, Телятникъ не нашелъ такого утомленія при своихъ испытаніяхъ посредствомъ численныхъ выкладокъ въ одной петербургской низшей школѣ; оба результата могутъ, само собой разумѣется, вполне соотвѣтствовать дѣйствительности, такъ какъ жалобы на переутомленіе учащихся падаютъ особенно на среднюю школу.

Поэтому, если идетъ рѣчь о томъ, чтобы на основаніи опытовъ надъ утомленіемъ изслѣдовать степень утомленія, вызываемую различными предметами, то нужно принять во вниманіе личность учителя, такъ какъ изъ опыта извѣстенъ фактъ, что нѣкоторые ученики жалуются на "трудность" какого-нибудь предмета, между тѣмъ, какъ соотвѣтствующая имъ группа учениковъ въ другой школѣ той же

категоріи  
На этотъ  
амыхъ  
личн  
утомленіи  
ченіи  
послѣдствіи  
свѣдѣніи  
управленія  
въ концѣ  
ученіе  
нѣмъ  
же  
Почему  
richt-gegen-  
ческой  
ской  
учныхъ  
При  
стан  
Сюда  
географія  
Различіе  
тами,  
Эти  
нія  
передъ  
схемѣ,  
языка,  
п. недѣль  
ати же  
умноженія  
Въ  
такъ  
ные  
самомъ  
дов. ло  
различіи  
Итакъ,  
отчасти  
школьного  
въ этомъ  
Напримѣръ,  
нія  
какъ  
Особенно  
вопросовъ  
высшими  
нѣмъ  
врачей,  
которые



категоріи находятъ тотъ же предметъ „легкимъ“ у другого учителя. На этотъ моментъ, между прочимъ, указалъ Вагнеръ <sup>11</sup>. О различіи самихъ учащихся мы будемъ говорить болѣе подробно ниже.

Далѣе, преподаваемые предметы сами по себѣ, независимо отъ личности учителя и ученика, вызываютъ не одинаковую степень утомленія. Loewental <sup>12</sup> различаетъ два вида матеріала для изученія (Lernwerkzeuge). Однѣ изъ нихъ усваиваются посредствомъ подражанія впечатлѣніямъ, воспринимаемымъ органами чувствъ, и совершенствуется также механически посредствомъ постоянного упражненія. Усвоеніе его вначалѣ трудно, употребленіе же становится въ концѣ концовъ безсознательнымъ, привычнымъ. Сюда относится изученіе правильнаго произношенія на какомъ-нибудь языкѣ подражаніемъ живой рѣчи, чтеніе, письмо, элементарный счетъ, рисованіе, чтеніе нотъ въ музыкѣ, гимнастика, ловкость рукъ.

Изученіе другого вида матеріала — научнаго (Wissens — Unterrichtsggegenstände) совершается даже и въ самомъ началѣ только логической дѣятельностью и можетъ идти впередъ только путемъ логической переработки постоянно новаго матеріала. Усвоеніе первыхъ научныхъ элементовъ совершается также безъ труда, безсознательно. При дальнѣйшемъ углубленіи въ данную научную область, работа становится все болѣе напряженной, болѣе сознательной.

Сюда относятся: естествовѣдѣніе, физика, химія, исторія культуры, географія и т. д.

Различіе въ степени утомленія, вызываемаго различными предметами, порождаетъ въ практикѣ преподаванія еще дальнѣйшія различія. Эти различія доходятъ до того, что получается неравная степень утомленія не только отъ того, будетъ ли предметомъ урока описаніе лежащаго передъ глазами живого явнobraчнаго растенія по привычной уже схемѣ, или географія горныхъ системъ, или грамматика иностраннаго языка, но также не безразлично, будетъ ли на первомъ урокѣ въ понедѣльникъ „греческій“, напр., чтеніе Ксенофонта, или грамматика, или же урокъ ариѳметики съ объясненіями вповѣ правила для быстрого умноженія, или съ упражненіемъ надъ понятымъ уже дѣйствіемъ.

Въ виду вышесказаннаго необходимо при сравнительныхъ опытахъ измѣнять въ видѣ исключенія распредѣленіе уроковъ въ отдѣльные дни, чтобы ясность результатовъ опыта не была затемнена въ самомъ началѣ различными источниками ошибокъ. Аналогично слѣдовало бы изучать съ необходимыми предосторожностями и вліяніе разной продолжительности перерывовъ между уроками.

Итакъ, передъ нами цѣлый рядъ трудностей, которыя только отчасти получили должное освѣщеніе благодаря точнымъ измѣреніямъ школьнаго утомленія. Тѣмъ не менѣе надо надѣяться, что изысканія въ этомъ направленіи приведутъ къ положительнымъ результатамъ. Напримѣръ, сдѣланъ уже большой шагъ впередъ въ изученіи вліянія физическихъ упражненій, и другіе пункты начинаютъ выясняться, какъ это будетъ показано въ послѣдующихъ отдѣлахъ.

Особенно въ благопріятныхъ условіяхъ для разъясненія цѣлаго ряда вопросовъ находятся интернаты, съ ихъ во многихъ отношеніяхъ одинаковыми условіями, что прежде всего необходимо для опытовъ, съ удобнымъ контролемъ надъ работой внѣ школьныхъ уроковъ, наличностью врачей, которые подробно знакомы съ отдѣльными учащимися.



Болѣ длинные періоды измѣренія роста и особенно вѣса даютъ цѣнные выводы о состояніи развитія юношескаго организма.

Для сужденія объ ежедневномъ вліяніи школьныхъ требованій важнымъ моментомъ является также продолжительность сна; объ этомъ будетъ рѣчь впереди (см. „Общее обремененіе“). Важны также данныя о состояніи здоровья большихъ группъ учениковъ; въ новѣйшее время были изобрѣтены различные методы для испытанія вліянія дневныхъ и часовыхъ занятій на работоспособность (утомленіе) дѣтей школьнаго возраста.

Сикорскимъ въ 1879 г. былъ опубликованъ первый найденный нами въ литературѣ опытъ естественно-научной экспериментальной (въ противоположность философски-спекулятивной) разработки вопроса объ утомленіи учащихся; трудъ этотъ обратилъ на себя мало вниманія; послѣ довольно долгаго перерыва послѣдовала цѣлая серія экспериментальныхъ изслѣдованій: Burgerstein (1891), Bolton (1892), Höpfner, Keller (1893), Gilbert, Januschke, Laser (1894), Griesbach, Holmes, Richter, Schulze (1895), Kemsies, Schuyten, Vannod, Wagner (1896), Ebbinghaus, Friedrich, Teljatnik (1897), Blazek, Heller (1899); многіе изъ этихъ авторовъ публиковали свои работы въ разныхъ мѣстахъ въ разное время.

Краерелінъ уже цѣлый рядъ лѣтъ производитъ экспериментальныя изслѣдованія надъ умственнымъ утомленіемъ у взрослыхъ. Какъ бы цѣнны и интересны ни были сами по себѣ относящіеся къ этому вопросу работы Краерелінъ'а и его учениковъ, онѣ все же даютъ слишкомъ мало данныхъ для выводовъ относительно учащихся; поэтому мы пользовались, конечно, въ послѣдующихъ отдѣлахъ только изслѣдованіями, произведенными надъ учащимися: мы должны были также отказаться отъ экспериментальныхъ работъ, прямо не касающихся школьной гігіены, какъ бы цѣнны онѣ сами по себѣ ни были. Подобныя работы были произведены въ большомъ масштабѣ въ Соединенныхъ Штатахъ.

(Сравни Stanley Hall <sup>13</sup>). Monroe <sup>14</sup> недавно далъ сжатое изложеніе работъ въ этомъ направленіи. Наконецъ, чисто спекулятивная, не опирающаяся ad hoc на экспериментъ разработка относящихся сюда вопросовъ, считается нами непригодной для нашихъ цѣлей.

Mosso (1892) и Griesbach (1895) вступили на новый путь изслѣдованія, найдя и пользуясь какъ измѣрителями утомленія, отношеніемъ между мѣстной мускульной работой и чувствительностью кожи, съ одной стороны, и работоспособностью съ другой<sup>1)</sup>.

Вдаваться здѣсь во всѣ тонкости методовъ изслѣдованія, какъ и въ подробныя описанія инструментовъ, намъ не позволяетъ ни мѣсто, ни интересы читателей, большая часть которыхъ предпочтетъ найти здѣсь общіе выводы.

Если кто-нибудь пожелаетъ работать самостоятельно, пользуясь однимъ изъ описанныхъ ниже методовъ, то онъ, конечно, даже и при подробномъ описаніи этихъ методовъ изучитъ относящуюся сюда часть литературы въ оригиналахъ. Наоборотъ, краткій критическій разборъ относящихся специально къ этому вопросу методовъ изслѣдо-

<sup>1)</sup> Въ послѣднее время прив. доц. А. Нечаевымъ предложенъ еще одинъ принципъ измѣренія усталости — принципъ оригинальности ассоціацій. (Вѣстн. Психологіи, 1907 г., в. 5 ст. М. А. Минцловой. Пониженіе оригинальности ассоціацій, какъ признакъ умственной усталости). *Ред.*

- 1) A. Mosso (1892)
- 2) E. Kraepelin, Engel
- 3) H. Öhrström, N. F. 5. 1
- 4) M. Blüthner, 41 19. B.
- 5) E. Amberlin, Inaug.-Dis.
- 6) Mosso, I. c.
- 7) Dr. H. G. Hamburg
- 8) Mosso, I. c.
- 9) Dr. E. K.
- 10) Griesbach
- 11) Dr. L. W. neuen Gymn. Abhandlung über Ermüdung, No. 179 v. Dr. W. L. (1897) 62, Child Study, W. S. Mead and G. T.

а) Методъ самонаблюденія съ помощью цифръ и с.



ванія является желательнымъ въ виду новизны предмета и даже необходимымъ въ виду различнаго достоинства методовъ.

При изложеніи результатовъ изслѣдованій различныхъ авторовъ, будетъ кратко описанъ методъ изслѣдованія и условія опыта, чтобы читатель могъ получить ясную картину, и составить свое собственное сужденіе.

Вообще надо замѣтить, что было бы интересно и цѣнно проверить методы посредствомъ изслѣдованія одного и того же вопроса различными способами изслѣдованія, при прочихъ равныхъ условіяхъ.

Всѣ изслѣдованія работавшихъ въ этомъ направленіи экспериментаторовъ были произведены въ интересахъ науки безъ всякаго вреда для здоровья учениковъ; желательно, чтобы учебное начальство поощряло подобныя изслѣдованія, такъ какъ часто, при сравнительныхъ опытахъ для полученія наилучшихъ условій, необходимо дѣлать въ дни опытовъ небольшія измѣненія въ распредѣленіи школьныхъ занятій, каковое нарушение съ избыткомъ искупается возможностью получить новыя точки зрѣнія на упорядоченіе общественнаго образованія; къ сожалѣнію какъ извѣстно изъ опыта, учителя не всегда хорошо понимаютъ, а иногда и вовсе не понимаютъ значенія подобныхъ опытовъ. Слѣдуетъ однако отмѣтить, что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ пошли очень радушно навстрѣчу такимъ стремленіямъ.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *A. Mosso*, Die Ermüdung, aus d. Italienischen übersetzt von *J. Glinzer*, Leipzig, Hirzel (1892).
- 2) *E. Kraepelin*, Der psychologische Versuch in der Psychiatrie, Psychologische Arbeiten. Leipzig, Engelmann (1895) 1. Bd. 1; Derselbe, Zur Hygiene der Arbeit, Jena, Fischer (1896).
- 3) *H. Öhrvall*, Om öfning och trötthet, Upsala lakareförnings förhandlingar, Upsala (1899) N. F. 5. Bd. 1. Heft.
- 4) *M. Blix*, Et enkelt förfaringssätt att bestämma muskelsinnets skarpa, ebendas. (1883—84) 19. Bd. 123.
- 5) *E. Amberg*, Über den Einfluss von Arbeitspausen auf die geistige Leistungsfähigkeit, Inaug.-Diss. Leipzig, Engelmann (1895) 80. Auch abgedruckt in Psycholog. Arbeiten, 1. Bd.
- 6) *Mosso* l. c. (No. 1) 301.
- 7) *Dr. H. Griesbach*, Hygienische Schulreform. Ein Wort an die Gebildeten aller Stände, Hamburg u. Leipzig, Voss (1899) 11.
- 8) *Mosso* l. c. (No. 1) 244.
- 9) *Dr. E. Kraepelin*, Zur Überbürdungsfrage, Jena, G. Fischer (1897) 10.
- 10) *Griesbach* l. c. (No. 7) 13.
- 11) *Dr. L. Wagner*, Unterricht und Ermüdung. Ermüdungsmessungen an Schülern des neuen Gymnasiums in Darmstadt, Berlin, Reuther u. Reichard (1898) 114 (Sammlung v. Abhandlungen a. d. Gebiete der pädag. Psychol. u. Physiol. 1. Bd. 4. Heft); Derselbe, Über Ermüdungsmessungen an Schülern, Darmstädter Zeitung (1896) 120. Jahrg. No. 179 v. 17. April, 237 v. 22. Mai u. 239 v. 23. Mai.
- 12) *Dr. W. Loewenthal*, Grundzüge einer Hygiene des Unterrichts, Wiesbaden, Bergmann (1897) 62, 69, 79.
- 13) *Child Study*, Rep. Comm. Educ. for 1892—92 I, 357.
- 14) *W. S. Monroe*, Das Studium der Kinderseele in Amerika, Deutsche Zeitschr. f. ausländ. Unterrichtswesen (1897—98) 3. Bd. 193.

#### 2. Методы изслѣдованія.

а) Методъ, при примѣненіи котораго средствомъ испытанія служитъ сама умственная работа. Для этой цѣли примѣнялись диктовки, рѣшеніе самыхъ простыхъ и болѣе сложныхъ задачъ, переписываніе, изслѣдованіе памяти посредствомъ записыванія подъ диктовку ряда цифръ и словъ, испытаніе способности къ умственнымъ комбинаціямъ



(соображеніе при заполненіи пробѣловъ въ текстѣ для приданія ему смысла<sup>1)</sup>).

Этотъ методъ даетъ возможность изслѣдовать въ каждый данный моментъ свойства различныхъ психическихъ способностей и состояній, напримѣръ, памяти, вниманія и т. д. Во всякомъ случаѣ опытъ долженъ быть, насколько это вообще возможно, точнымъ.

Прежде всего обязательно должны быть исключены выраженія, которымъ можно дать разныя значенія.

Хотя это относится ко всѣмъ методамъ изслѣдованія, однако въ данномъ случаѣ на это необходимо обращать особенное вниманіе потому, что методъ, о которомъ здѣсь идетъ рѣчь, представляетъ въ этомъ отношеніи наибольшія трудности. Многие изъ прежнихъ опытовъ имѣли бы большую цѣнность, если бы на это обстоятельство обращалось надлежащее вниманіе. Если, напр., даютъ то болѣе сложныя задачи, напр., переводы на иностранныя языки, то самые простые и краткіе вычисленія и т. д., легко можно получить не вполне однородныя данныя для сравненія работоспособности одной и той же группы индивидуумовъ, изслѣдованныхъ въ различные сроки. Если дать одну и ту же болѣе трудную задачу двумъ различнымъ меньшимъ по численности группамъ учениковъ, напр., двумъ классамъ, стоящимъ на равной ступени развитія, то индивидуальныя различія затемнили бы точность толкованія. Шансы на успѣхъ были бы болѣе благоприятны, если бы съ обѣихъ сторонъ стояли болѣе значительныя по численности группы учениковъ.

Во всякомъ случаѣ, болѣе сложныя задачи, даже при одинаковой степени трудности, даютъ поводъ къ неточному толкованію результатовъ, потому что оцѣнка количества работы, произведенной различными подвергшимися испытаніямъ индивидуумами, въ особенности же оцѣнка отдѣльныхъ ошибокъ ведетъ къ неточнымъ выводамъ; въ этомъ убѣдится каждый экспериментаторъ, который пожелалъ бы произвести такимъ путемъ точный экспериментъ.

Если взять самыя простыя задачи, напр., задачи на сложеніе двухъ однозначныхъ чиселъ, то можно получить сравнимыя количества работы. Но объ измѣненіи (Qualе) работоспособности, если эти опыты кратковременны, можно говорить только въ томъ случаѣ, когда рѣчь идетъ о работахъ самыхъ юныхъ учениковъ; поэтому подобнаго рода испытанія, при упомянутыхъ условіяхъ, могутъ имѣть значеніе только для учащихся самыхъ низшихъ классовъ, — или же если желаютъ получить правильную картину хода утомленія, необходимо ставить болѣе продолжительныя опыты, но при этомъ продолжительность опыта вызываетъ сама по себѣ привычку къ данному упражненію, что является уже мѣшающимъ элементомъ; кромѣ того продолжительность опыта замѣтно измѣняетъ нормальныя условія преподаванія и предлагаетъ испытуемому одвообразный матеріалъ для слишкомъ продолжительной работы<sup>2)</sup>).

<sup>1)</sup> Къ послѣдней категоріи приѣмовъ измѣренія усталости долженъ быть отнесенъ и способъ Нечаева. *Ред.*

<sup>2)</sup> Рядъ критиковъ сдѣлалъ оба послѣднія возраженія противъ нашихъ опытовъ, которые, за исключеніемъ опытовъ Сикорскаго, являются первыми въ этомъ родѣ и для того состоянія науки были задуманы и произведены вполне правильно. Кажется, что большинство этихъ критиковъ вообще не потрудились прочесть внимательно работу, о которой здѣсь идетъ рѣчь, такъ какъ иначе они должны были бы, конечно, сознаться, что мы сами дѣлали замѣчанія



Поэтому рекомендуется найти средний путь между крайностями и не выбирать ни очень простых численных примѣровъ, ни такой работы, которая сама по себѣ можетъ явиться источникомъ ошибокъ для выводовъ изъ результатовъ опыта. Относительно же продолжительности опытовъ слѣдуетъ поступать такъ, чтобы въ нормальное преподаваніе вводился не слишкомъ долго длящийся опытъ, имѣющій цѣлью установить сравнительную картину утомленія.

Предшествующіе экспериментаторы естественно не знали, производя свои опыты, а priori, всѣхъ трудностей, поэтому и не преодолѣли ихъ; позднѣйшіе много разъ избѣгали ошибокъ предшественниковъ.

Въ общемъ разбираемый нами методъ имѣетъ то преимущество, что онъ можетъ быть одновременно примѣненъ изслѣдователемъ ко многимъ индивидуумамъ, и такимъ образомъ относительно легко можетъ дать результаты, дающіе право на болѣе общіе выводы.

Какъ выше упомянуто, въ отдѣльныхъ главахъ слѣдующаго текста, при приведеніи соотвѣтственныхъ доказательствъ, будетъ дано краткое описаніе постановки отдѣльныхъ опытовъ.

Но, чтобы дать читателю примѣръ экспериментовъ, гдѣ измѣрителемъ утомленія служить умственная работа, опишемъ здѣсь подробно одинъ изъ лучшихъ вариантовъ этого метода, менѣе всего извѣстный въ Россіи, именно, методъ Телятника вмѣстѣ съ самой постановкой опыта; намъ впослѣдствіи придется еще много разъ цитировать результаты этихъ изслѣдованій.

Телятникъ<sup>2</sup> произвелъ опыты надъ 25 ученицами народной школы въ среднемъ возрастѣ 9 лѣтъ, чтобы составить сужденіе о ходѣ работоспособности, въ теченіе одного учебнаго дня.

Опыты длились минутъ 20, затѣмъ слѣдовали обычныя школьныя занятія или перемѣны; учебный день имѣлъ 5 уроковъ, причемъ первые три длились по 55 минутъ съ тремя перемѣнами по 5 минутъ, а послѣ 3-го урока большая перемѣна, которую дѣвочки проводили въ особой рекреационной комнатѣ, длилась  $1\frac{1}{2}$  часа; причемъ онѣ во время этой перемѣны пили чай или молоко съ хлѣбомъ, въ то время какъ классная комната во всякое время года провѣтривалась. Въ теченіе 7 дней было произведено ежедневно по 4 опыта. Распределеніе часовъ для занятій въ той школѣ было слѣдующее:

9 ч. [V]	—	9 ч. 55 мин.	5 мин. перемѣны.
10 ч.	—	10 ч. 55 . . .	5 " "
11 ч.	—	11 ч. 30 [V]	30 " "
12 ч. [V]	—	12 ч. 55 . . .	5 " "
1 ч.		1 ч. 55 [V]	

(V) означаетъ опыты, произведенные въ теченіе учебнаго дня.

о недостаточномъ сходствѣ нашихъ опытовъ съ нормальнымъ урокомъ и старались избѣжать этого: уже сама обширность, съ которой комбинировались различнымъ образомъ результаты опытовъ, служить доказательствомъ, что не наша вина, если мы не могли еще больше варьировать опыты, несмотря на все наше желаніе.

Griesbach<sup>1</sup> замѣчаетъ, что урокъ, данный пунктуальнымъ и во всѣхъ отношеніяхъ энергичнымъ учителемъ, можетъ быть, не вызываетъ большей умственной затраты, чѣмъ подобныя однообразныя опыты съ вычисленіями, но во всякомъ случаѣ обуславливаетъ болѣе сильное умственное напряженіе, и доказываетъ это подробно. *Авт.*



Такъ какъ опытъ послѣ 3-го урока занималъ большую часть большой перемены, то въ дни испытаній эта перемена была продолжена до 1 часу, такъ что 4-ый урокъ начинался только въ 12<sup>1/2</sup> часовъ, а занятія кончались въ 2<sup>1/2</sup> часа.

Въ это время производился послѣдній опытъ. Ходъ каждого опыта былъ слѣдующій: каждая ученица получала листъ бумаги и надписывала на немъ свое имя; затѣмъ происходило:

1) Испытаніе вниманія: дѣвочки открывали назначенную страницу изъ своей книги для чтенія, сосчитывали число буквъ въ первыхъ пяти печатныхъ строкахъ какого-нибудь разсказа и обозначали сумму буквъ въ строкѣ. Печатная строка имѣла до 47 буквъ. Послѣ того какъ всѣ кончали эту работу, начиналось:

2) Испытаніе способности рѣшать ариметическія задачи: учительница писала примѣры на доскѣ, дѣти рѣшали ихъ въ умѣ и записывали результаты; затѣмъ слѣдовалъ второй численный примѣръ и т. д.; напр., на одномъ изъ опытовъ передъ 1-ымъ урокомъ было дано:  $36 + 64$ ;  $92 - 34$ ;  $34 + 48$ ;  $88 - 69$ ; послѣ 3-го урока:  $91 - 73$ ;  $25 + 58$ ;  $84 - 47$ ;  $32 + 54$  и т. д. Затѣмъ слѣдовало:

3) Испытаніе способности запоминанія: учительница медленно прочитывала уже раньше встрѣчавшіяся слова и числа, которыя ученицы повторяли хоромъ, или же писала ихъ на доскѣ и стирала послѣ того, какъ дѣвочки хорошо всмотрѣлись въ нихъ. Въ обоихъ случаяхъ сначала выговаривались и записывались слова, а затѣмъ числа; каждый разъ давалось по два односложныхъ, двусложныхъ или трехсложныхъ слова и по два однозначныхъ или двузначныхъ числа; напр., въ одинъ изъ дней испытаній передъ 1-ымъ урокомъ было задано: дѣдушка, рука, земля, грифель, домъ, галоши; 35, 7, 16, 2. Послѣ 3-го урока: пухъ, блинъ, дядя, хлѣбъ, сапогъ, малина; 19, 3, 54, 6 и т. д. Дѣти записывали названные слова и числа на отдѣльныхъ листкахъ.

Послѣ того какъ листки были отобраны, слѣдовало: 5) испытаніе способности вспоминанія: для этой цѣли даются особые листки съ безсвязно написанными словами и числами по одному листку на каждого изъ испытуемыхъ дѣтей; на этихъ листкахъ большими четкими буквами было написано свыше 100 односложныхъ, двусложныхъ или трехсложныхъ словъ и болѣе 50 однозначныхъ или двузначныхъ чиселъ; такъ напр.: домъ, соръ, усталый, 23, сани, галоши, 9, снѣгъ, 41, рука, мука, блинъ, и т. д. Изъ этого же матеріала раньше были выбраны задачи для испытанія запоминанія (см. выше 3); при испытаніи способности вспоминать эти листки были розданы дѣтямъ; каждый долженъ былъ внимательно прочесть свой листокъ и подчеркнуть тѣ слова и числа, которыя онъ слышалъ или видѣлъ при испытаніи запоминанія.

Затѣмъ листки отбирались и опытъ кончался. Чтобы нѣсколько приучить дѣтей къ опытамъ въ теченіе цѣлаго дня былъ сдѣланъ рядъ предварительныхъ опытовъ, которые производились совершенно аналогично съ окончательными опытами. Результаты предварительныхъ опытовъ не подвергались дальнѣйшему разсмотрѣнію.

Въ ниже цитируемыхъ таблицахъ приведены результаты опытовъ въ такой послѣдовательности: задачи на вычисленія, испытаніе способности запоминанія, вспоминанія, вниманія (2, 3, 4, 1 постановка опытовъ).



Телятникъ, способность рѣшать задачи опредѣляетъ процентомъ вѣрно рѣшенныхъ къ общей суммѣ данныхъ задачъ; для опредѣленія способности запоминанія приводитъ процентъ вѣрно написанныхъ словъ (не обращая вниманія на орфографію) и чиселъ къ общему количеству заданныхъ словъ и цифръ.

Для сужденія о способности воспоминанія беретъ аналогично процентъ вѣрно подчеркнутыхъ словъ и чиселъ.

Для сужденія о силѣ вниманія Телятникъ высчиталъ, сколько невѣрно подсчитанныхъ строкъ приходилось на каждую ученицу. Такъ какъ такимъ образомъ полученные числа были тѣмъ больше, чѣмъ слабѣе было вниманіе, то Телятникъ бралъ взаимныя отношенія тѣхъ и другихъ цифръ, т.-е. вычислялъ, на сколькихъ ученицъ приходится неправильно подсчитанная сумма строкъ; для болѣе удобнаго изображенія онъ приводитъ послѣднія числа, умноживъ ихъ на 100.

Наконецъ, Телятникъ кратко обозначаетъ словомъ „работоспособность“ среднее арифметическое изъ чиселъ вѣрнаго рѣшенія задачъ способности запоминанія и воспоминанія.

Въ первые 3 дня опытовъ въ нормальномъ школьномъ обученіи ничего не было измѣнено; но во время большой перемѣны была запрещена всякая игра, связанная съ бѣганьемъ, прыганьемъ и подобными тѣлесными движеніями. Дѣти спокойно сидѣли въ рекреационной комнатѣ или занимались играми, не соединенными съ какими-нибудь быстрыми тѣлесными движеніями. Изъ результатовъ этихъ трехъ дней было опредѣлено среднее арифметическое для совершенія психического процесса при данныхъ обстоятельствахъ.

Затѣмъ былъ произведенъ опытъ для контроля, во время котораго ученицы были освобождены отъ всякаго класснаго занятія на цѣлый день. Онѣ сидѣли въ классѣ на своихъ мѣстахъ и занимались рукодѣліемъ, которое, впрочемъ, также не было обязательнымъ.

Не разрѣшалась никакая работа, требовавшая умственного напряженія. Во время перемѣнъ дѣти ходили по обыкновенію въ рекреационную комнату завтракать и т. д.

Дальнѣйшіе 3 дня опытовъ были распределены такимъ образомъ, что снова шли нормальные школьные уроки, но во время большой перемѣны запрещенныя въ первые три дня игры рекомендовались. Въ первый изъ трехъ дней дѣти играли въ продолженіе 10 минутъ, во второй день 23 мин., а въ третій 20 мин. въ одну и ту же живую подвижную игру—пятнашки.

Изъ этихъ трехъ дней также было опредѣлено среднее арифметическое.

Такъ какъ при нормальныхъ условіяхъ часть дѣвочекъ во время большой перемѣны сидѣла и болтала, часть, сидя, играла въ камешки, другія же бѣгали, играли въ мячъ и т. д., то изъ соотвѣтственныхъ таблицъ была выведена одна средняя таблица, которая давала довольно вѣрное изображеніе хода психическихъ процессовъ въ теченіе нормальнаго школьнаго дня.

б) **Эргографическій методъ Mosso.** Mosso<sup>3</sup> доказалъ, что утомленіе психическихъ центровъ оказываетъ вліяніе на центры движенія, оставляя восторонѣ особыя мѣстныя измѣненія, напр., въ самой утомленной мышцѣ усталый мозгъ можетъ вызывать лишь болѣе рѣдкія и



менѣ энергичныя сокращенія мускуловъ, чѣмъ мозгъ отдохнувшій. Въ числѣ веществъ, образующихся при утомленіи въ мышцахъ и въ мозгу, одно изъ важнѣйшихъ — молочная кислота; при чемъ углекислота и молочная кислота образуются не прямымъ соединеніемъ вдыхаемаго нами кислорода съ мышечнымъ веществомъ; Mosso считаетъ болѣе вѣроятнымъ, что кислородъ находится уже готовымъ въ бѣлковыхъ веществахъ, образующихъ мускульныя волокна, въ очень слабомъ соединеніи съ этими веществами. При движеніи эти бѣлковыя вещества разлагаются и, вслѣдствіе этого вмѣстѣ съ освобожденіемъ механической энергіи, образуются другія химическія соединенія, напр., углекислота и молочная кислота.

Mosso считаетъ возможнымъ, что кровь уноситъ изъ мускуловъ полезныя вещества, чтобы доставить ихъ мозгу, который нуждается въ большихъ запасахъ энергіи, превращаемой имъ въ работу мышленія; въ пользу этой гипотезы Mosso приводитъ интересныя и убѣдительныя доказательства: онъ признаетъ вѣроятнымъ, что при истощеніи мозга, вызываемомъ чрезмѣрной работой, мускулы могутъ отдавать мозгу черезъ кровь часть своихъ бѣлковыхъ веществъ.

Какъ бы то ни было, опыты Mosso доказали, что умственно усталый человекъ менѣ способенъ выполнять физическую работу, чѣмъ послѣ достаточнаго умственного отдыха; въ виду этого можно, и наоборотъ, воспользоваться, напр., работоспособностью извѣстной группы мускуловъ, какъ измѣрителемъ психическаго утомленія. Для такого измѣренія Mosso изобрѣлъ особый приборъ — эргографъ: рука, предплечье, указательный и безымянный пальцы привязываются въ удобномъ положеніи, средній же палецъ, сгибаясь въ тактъ по метроному — настолько часто, насколько это возможно для испытуемаго лица, поднимаетъ грузъ, подвѣшенный на шнуркѣ, скользящемъ по валику; высота подъёмовъ, которые повторяются до полного истощенія силы, чертится автоматически въ формѣ кривой на законченной поверхности вращающагося цилиндра.

Произведеніе вѣса груза (напр., 3 килогр.) на сумму высотъ всѣхъ поднятій до полного истощенія силы (напр., 1,177 м.) даетъ величину затраченной при опытѣ работы въ килограммометрахъ (3,531 кгм.).

Этотъ методъ былъ примѣненъ специально въ изслѣдованіяхъ учащихся Keller'омъ и Kemprie's'омъ. Этими изслѣдователями было найдено, напр., что въ противоположность съ направлеціемъ кривой усталости у ученика, выполнившего умственную работу, кривая ученика незанятаго, проведенная извѣстное время безъ обязательной работы, обнаруживаетъ небольшія колебанія совершенно несходныя съ колебаніями кривыхъ, наблюдающихся у занятыхъ учениковъ (Keller).

Упражненіе можетъ оказать замѣтное вліяніе при опытахъ съ эргографомъ. Полученные Mosso результаты нашли себѣ почти безусловное подтвержденіе. Краерелін<sup>4</sup> находитъ необходимымъ произвести планомѣрно поставленные опыты съ цѣлью опредѣлить степень вліянія, оказываемаго различнаго рода и продолжительности умственной работою на мускульныя кривыя; по его мнѣнію, очень сомнительно, можно ли объяснить вообще упадокъ мускульной силы однимъ какимъ-либо вліяніемъ; весьма возможно, что умственная дѣятельность часто оказываетъ только задерживающее вліяніе на психомоторные процессы; извѣстно, что такое задерживающее вліяніе можетъ быть

вызвано въ  
было (м  
мускульн  
Моссо  
ное утомлен  
шало муску  
с Эстев  
кожа въ том  
испытанный  
тогда, когда  
его минимум  
мального раз  
уже двухъ об  
минимальное  
(Raumschwelle)  
Griesbach  
для одного и  
увеличивается  
что можно и о  
наго ощущенія  
Этотъ мето  
никами, кромѣ  
ler, позднѣе дал  
школь въ учеб  
ственно, что он  
усовершенствов  
и процесса изсл  
неніи извѣстную  
прочимъ, указы  
Методъ Gri  
Keller и особен  
на утверждае  
величинной изм  
ществовавшихъ  
кожной чувстви  
между величина  
учениковъ: меж  
никовъ въ нача  
кривой въ утомл  
сти не уступает  
нія даже превос  
между прочимъ,  
превосходное, ес  
tel) при изслѣд  
и извѣстн  
кривыхъ все же  
ваніе несомнѣн  
работы, требую  
нота съ двухъ  
разности этого



вызвано возбужденіемъ коры большого мозга, и въ такомъ случаѣ было бы совершенно неправильно дѣлать выводы на основаніи упадка мускульной энергіи о степени умственной усталости.

Mosso<sup>5</sup> самъ наблюдалъ, какъ центральное возбужденіе, вызванное умственнымъ напряженіемъ или душевнымъ волненіемъ, возвышало мускульную силу.

с) **Эстезіометрическій методъ Griesbach'a.**<sup>6</sup> Если прикоснуться къ кожѣ въ томъ или другомъ мѣстѣ двумя концами циркуля, котораго испытуемый не видитъ, то ощущеніе двойного укола получается только тогда, когда разстояніе между двумя остріями будетъ не менѣе извѣстнаго минимума; если пожки циркуля сдвигаются ближе этого минимальнаго разстоянія, то раздраженіе двухъ точекъ кожи не вызываетъ уже двухъ обособленныхъ мѣстныхъ впечатлѣній, а только одно; это минимальное разстояніе, граница пространственнаго ощущенія (Raumschwelle), на разныхъ мѣстахъ тѣла весьма неодинаково.

Griesbach открылъ, что граница пространственнаго ощущенія и для одного и того же мѣста тѣла у одного лица не постоянна, но увеличивается съ возрастаніемъ утомленія изслѣдуемаго лица, такъ что можно и обратно заключать отъ увеличія границы пространственнаго ощущенія къ увеличенію усталости (пониженной внимательности).

Этотъ методъ, который употребляли для наблюденій надъ учениками, кромѣ самого изобрѣтателя, еще Vannod, Wagner, Bazek, Heller, позднѣе далъ толчекъ къ изслѣдованію учениковъ различныхъ школъ въ учебное и неучебное время даже самими учителями; естественно, что онъ, какъ и выше указанный методъ, подвергся уже усовершенствованіямъ какъ въ отношеніи самого инструмента, такъ и процесса изслѣдованія<sup>7</sup>, и предполагаетъ уже при своемъ примѣненіи извѣстную опытность въ употребленіи инструмента, на что, между прочимъ, указываетъ Wagner.

Методъ Griesbach'a вызвалъ очень различные отзывы; Vannod, Heller и особенно Wagner горячо отстаиваютъ его значеніе; послѣдній утверждаетъ, что ему удалось установить ясное соотношеніе между величиной измѣненія чувствительности кожи и характеромъ предшествовавшихъ занятій; между числомъ учениковъ съ пониженной кожной чувствительностью и характеромъ предшествующихъ уроковъ; между величиной полученныхъ цифръ и характеромъ отдѣльныхъ учениковъ; между величиной начальныхъ цифръ и свѣжестью учениковъ въ началѣ занятій; между общимъ состояніемъ здоровья и кривой утомленія и т. д., — и полагаетъ, что этотъ методъ въ точности не уступаетъ методу Mosso, по простотѣ же и легкости примѣненія даже превосходитъ его; въ заключеніи своей работы онъ говоритъ, между прочимъ, что „эстезіометрическія измѣренія представляютъ превосходное, если не самое важное, діагностическое пособіе (Hilfsmittel) при изслѣдованіяхъ переутомленія“.

Дѣйствительно, несмотря на многія отклоненія, которыя, конечно, вполне объясняются различной индивидуальностью учениковъ, ходъ кривыхъ все же обнаруживаетъ замѣчательныя соотвѣтствія; существованіе несомнѣнныхъ соотношеній выступаетъ особенно ясно послѣ работы, требующей сильнаго напряженія, какъ напр., въ опытѣ Wagner'a съ двухчасовой классной письменной работой. Въ виду своеобразности этого метода, онъ, какъ и эргографическій методъ, можетъ



быть примѣненъ вначалѣ лишь къ изслѣдованію небольшого числа индивидовъ; признавая даже его пригодность, въ виду различія въ индивидуальностяхъ, приходится однако признать необходимымъ послѣдовательное изслѣдованіе большого числа учениковъ при возможно болѣе однородныхъ внѣшнихъ условіяхъ, чтобы получить результаты, имѣющіе общее значеніе.

Необходимо нѣсколько долѣе остановиться на этомъ методѣ. Тотчасъ по выходѣ работы Griesbach'a мы отмѣтили, какъ слабую сторону въ приѣмахъ изслѣдованія, отсутствіе измѣрителя для давленія, которое оказываютъ острія циркуля на кожу во время изслѣдованія. Телятникъ говоритъ, между прочимъ, въ критическихъ замѣчаніяхъ о методѣ Griesbach'a, что, допуская даже, что возрастаніе границы пространственнаго ощущенія указываетъ на начинающееся утомленіе вниманія, все же и въ этомъ случаѣ подлежитъ еще сомнѣнію наличность утомленія и другихъ сторонъ психической жизни. Ebbinghaus приводитъ то возраженіе, что нельзя знать, какое усиленіе общей умственной усталости соотвѣтствуетъ опредѣленному уменьшенію чувствительности кожи и потому предпочитаетъ непосредственно изслѣдовать тѣ различныя проявленія умственной дѣятельности, которыя хотятъ испытать. Какъ вытекаетъ изъ разсужденій Weygandt'a, здѣсь оказываютъ нѣкоторое вліяніе и извѣстныя тонкія детали анатомическаго строенія кожи, но это вліяніе слишкомъ незначительно, чтобы принимать его во вниманіе при школьныхъ изслѣдованіяхъ.

Критическіе провѣрочные опыты были произведены школой Краерелин'a и дали крайне отрицательные результаты.

Краерелин<sup>9</sup> высказался недавно въ томъ смыслѣ, что онъ не увѣренъ, чтобы можно было безъ оговорокъ пользоваться границей пространственнаго ощущенія, какъ мѣриломъ умственной усталости, и чтобы соотвѣтственныя измѣненія зависѣли исключительно или хотя бы въ существенной части отъ степени умственнаго утомленія; по мнѣнію Краерелин'a, здѣсь могутъ примѣшиваться обстоятельства, не имѣющія ничего общаго съ умственнымъ утомленіемъ, именно—вліяніе молчаливаго сидѣнія на мѣстѣ или, при гимнастикѣ, вліяніе живого движенія на распредѣленіе крови и т. п. Къ сожалѣнію, результаты его опытовъ надъ соотношеніемъ между границей пространственнаго ощущенія и умственной усталостью, продолжавшіеся нѣсколько недѣль, дали чисто отрицательные результаты, такъ какъ при этомъ нельзя было доказать яснаго закономернаго соотношенія между кожной чувствительностью и продолжительностью исполненной работы.

Однако Краерелинъ отнюдь не отрицаетъ такого закономернаго соотношенія между границей пространственнаго ощущенія и утомленіемъ у дѣтей; онъ считаетъ только необходимымъ произвести предварительно тщательные лабораторные опыты по придуманному плану, чтобы дать болѣе строгое подтвержденіе этимъ отношеніямъ, прежде чѣмъ дѣлать на основаніи ихъ опредѣленные выводы о постановкѣ школьнаго дѣла. Что тонкость въ различеніи мѣстъ раздраженія уменьшается, а слѣдовательно предѣлъ кожной раздражимости для двойного укола повышается подъ вліяніемъ утомленія—вопросъ, конечно, рѣшенный, и подтвержденъ опытами. Eulenburg'a<sup>10</sup> надъ самимъ собой. При критическихъ опытахъ Краерелин'a дѣло шло, конечно, о самыхъ простыхъ счетныхъ работахъ взрослыхъ людей, которыя

Крайне важно  
внѣшнихъ и внутреннихъ  
равнѣе утомленія  
Лейба и оди  
сущностями и оди  
зучниками оди  
дѣлѣ ерга въ теченіи  
учениками и учени  
Постъ предварите  
мѣрами предосторо  
жностью служил  
Лица, надъ  
выполняли въ теч  
три дня отдыхали.  
женіе 3 рабочихъ  
отмѣчая при этомъ  
чуть не лучше сос  
приведенныя имъ  
Изъ приведен  
нія кривыхъ устал  
женія сплошной и п  
ства въ колебаніяхъ  
сравненіи ихъ, еще  
сравненіе кривыхъ  
нихъ указаній на  
правленіи этихъ к  
тѣмъ почти оди  
рѣшительно проти  
Лейба заставл  
ктовъ въ теченіе  
тѣ часъ раздѣля  
шита не дѣлалос  
нута, въ 3-й—въ  
У первыхъ  
замѣтна нѣкотора  
нальна, а также н  
татовъ съ разл  
касается третья  
малѣйшей правн  
Видимая зат  
стрируется разн  
во вторую полов  
личныхъ переры  
на сколько сло

1	день
2	"
3	"
4	"
5	"



Краерелін примѣняетъ обыкновенно для контроля и въ другихъ случаяхъ и которыя, вполне возможно, и вызываютъ только локализованное утомленіе; впрочемъ мы еще вернемся къ этимъ опытамъ.

Leuba<sup>11</sup> произвелъ въ лабораторіи Краерелін'а опыты надъ двумя мужчинами и одной дамой и позднѣе еще надъ 6 ученицами и 3 учениками одной американской коллегіи. Надъ жителями г. Гейдельберга въ теченіе 14 дней было сдѣлано около 6.000 пробъ, надъ учениками и ученицами коллегіи—около 2.000 отдѣльныхъ опытовъ. Послѣ предварительныхъ опытовъ, опыты обставлялись затѣмъ всѣми мѣрами предосторожности; мѣстомъ для испытанія кожной чувствительности служила опредѣленная часть лба и мякоти большого пальца.

Лица, надъ которыми производились опыты въ Гейдельбергѣ выполняли въ теченіе трехъ дней усиленную умственную работу и три дня отдыхали. Leuba приводитъ среднія изъ наблюденій въ теченіе 3 рабочихъ дней и 3 дней отдыха для каждого изъ этихъ лицъ, отмѣчая при этомъ, что кривыя для каждого отдѣльнаго дня ничуть не лучше соотвѣтствуютъ измѣненіямъ чувства усталости, чѣмъ приведенныя имъ среднія.

Изъ приведенныхъ кривыхъ слѣдуетъ, что вертикальныя колебанія кривыхъ усталости вообще лишь очень незначительны, что направленія сплошной и пунктирной линій не обнаруживаютъ ожидаемаго схождения въ колебаніяхъ, что особыя кривыя для лба и для пальца при сопоставленіи ихъ, еще менѣе согласуются въ своихъ измѣненіяхъ и что сравненіе кривыхъ для состоянія усталости и отдыха не даетъ никакихъ указаній на какую либо общую отчетливую тенденцію въ направленіи этихъ кривыхъ. Колебанія кривыхъ усталости и кривыхъ отдыха почти одинаково велики. —Эти результаты опытовъ говорятъ рѣшительно противъ примѣнимости эстезіометрическаго метода.

Leuba заставлялъ трехъ своихъ гейдельбергскихъ опытныхъ субъектовъ въ теченіе пяти дней заниматься по 1 часу сложеніемъ; рабочий часъ раздѣлялся на двѣ половины, между которыми въ 1-й день опыта не дѣлалось никакого перерыва, во 2-й день—перерывъ въ 5 минутъ, въ 3-й—въ 15 мин., въ 4-й—въ 30 мин. и въ 5-й—въ 60 мин.

У первыхъ двухъ опытныхъ лицъ (фиг. 307, I, II) несомнѣнно замѣтна нѣкоторая аналогія въ направленіи кривой для лба и для пальца, а также и нѣкоторое соотвѣтствіе эстезіометрическихъ результатовъ съ различной продолжительностью перерывовъ; что же касается третьяго лица (фиг. 307, III) въ ходѣ его кривыхъ нѣтъ ни малѣйшей правильности.

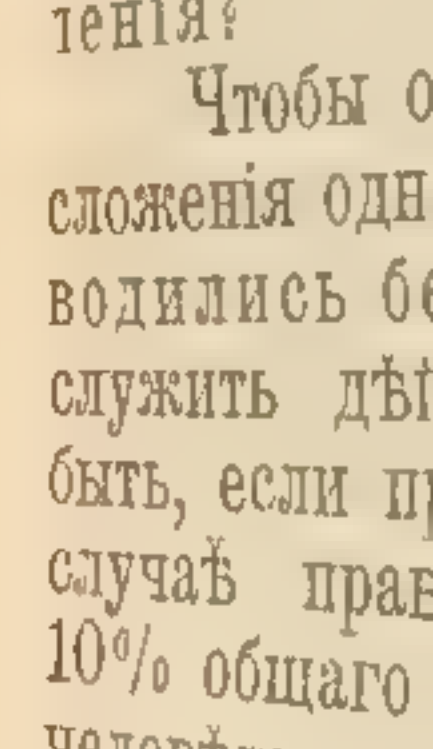
Видимая затрата труда, т. е. число сдѣланныхъ сложений иллюстрируется разницей въ числѣ сложений, сдѣланныхъ въ первую и во вторую половину часа со включеніемъ(?) упомянутыхъ выше различныхъ перерывовъ. Цифры эти, по Leuba, таковы (минусъ означаетъ на сколько сложений сдѣлано менѣе во вторые полчаса):

	I объектъ опыта.	II объектъ опыта.	III объектъ опыта.	Продолжительность отдыха между двумя получасами работы.
				0 минутъ
1 день	— 103	— 148	+ 122	5 "
2 "	+ 5	— 180	— 9	15 "
3 "	+ 95	— 163	+ 12	30 "
4 "	+ 124	— 72	— 26	60 "
5 "	+ 180	+ 66	+ 41	

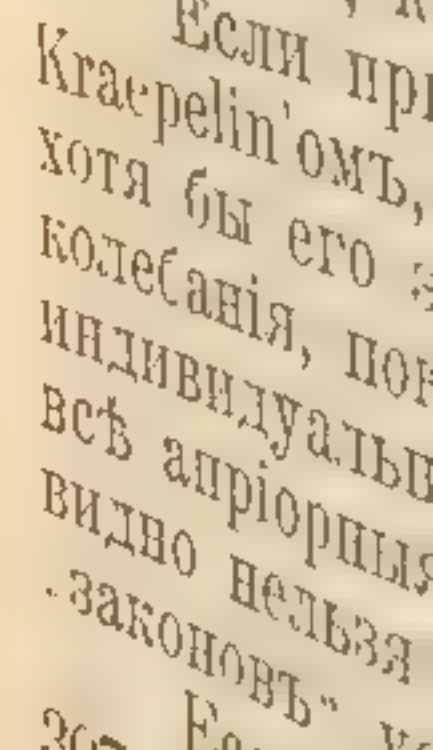


Но если

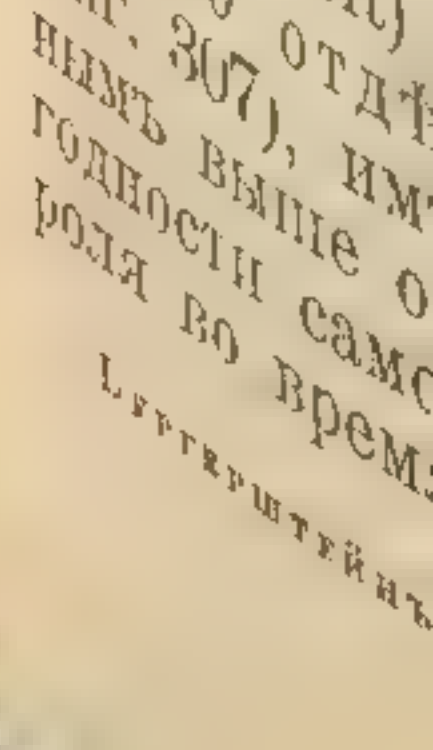
сти—тъ цѣ  
совершенно  
разъ это же  
метрической  
Но если  
сложения, не  
живается въ  
лебанія пр  
тенія?



человѣкъ, да  
ведливаго и  
ныхъ сложені  
несообразны:  
оно во вторые  
122 сложенія  
достаточно, к  
Если



307 Если раз  
увеличеніемъ  
числѣ величинъ  
участвуетъ по  
Мы отнюдь не  
(Taughlichkeit)  
то, что  
фиг. 305 от  
ви



— сплошная кривая } слева для лба, справа для большого пальца.  
 — пунктирная кривая }  
 — средняя из четырех предыдущих кривых.

Если ра-  
зности толстия з  
увеличеніем по  
ческія величин  
мѣчается по  
Мы отнюдь не  
(Taughlichkeit)  
то, что отдѣ  
фиг. 307), им  
нымъ выше о  
годности само  
роля во время

L. B. P. T. S. T. E. Y.

Второе лицо въ теченіе второго получаса, слѣдовавшаго безъ перерыва за первымъ, выполнило на 148 сложеній менѣе, чѣмъ въ первые полчаса, при 5 минутной паузѣ меньше даже на 180 сложеній,



но чѣмъ продолжительнѣе былъ перерывъ, тѣмъ менѣе понижалась работоспособность, при полномъ же часовомъ отдыхѣ число сложений было сдѣлано даже на 66 больше, чѣмъ въ первые полчаса. Такимъ образомъ оба эти лица оказываются все же до нѣкоторой степени близки другъ къ другу по характеру свойственнаго имъ хода утомленія, насколько онъ проявляется въ работѣ арифметическаго сложения: у третьяго лица, какъ это ни странно, при отсутствіи перерыва оказывается +122, и затѣмъ при перерывахъ различной продолжительности—тѣ цифры, которыя приведены въ таблицѣ и которыя а priori совершенно неожиданны,—представляютъ полную путаницу; но какъ разъ это же лицо обнаруживаетъ и безпорядочныя колебанія эстезіометрической кривой (рис. 307, III).

Но если ходъ утомленія, опредѣляемый на основаніи работы сложения, не совпадаетъ съ тѣмъ ходомъ утомленія, который обнаруживается въ эстезіометрическихъ кривыхъ, то можно ли считать колебанія при этой работѣ сложения измѣрителемъ хода утомленія?

Чтобы отвѣтить на это, надо выяснитъ вопросъ, могутъ ли эти сложения однозначныхъ чиселъ, которыя, какъ намъ извѣстно, производились безъ всякой провѣрки полученныхъ результатовъ, служить дѣйствительнымъ мѣриломъ выполненной работы? Какъ быть, если при одинаковомъ числѣ сдѣланныхъ сложений въ одномъ случаѣ правильные результаты составятъ 80%, а въ другомъ—10% общаго числа? Далѣе, какъ согласится всякій безпристрастный человекъ, даже независимо отъ приведеннаго вполнѣ, конечно, справедливаго и вѣскаго возраженія—колебанія въ числѣ произведенныхъ сложений у третьяго опытнаго лица, совершенно ни съ чѣмъ несообразны: какъ на самый грубый контрастъ укажемъ на то, что оно во вторые полчаса безъ предшествующихъ перерывовъ сдѣлало на 122 сложения болѣе, чѣмъ въ первые,—а послѣ перерывовъ въ 30 мин. достаточно, конечно, значительнаго—менѣе на 26.

Если признать доказательнымъ методъ сложений, употребляемый Краереліномъ, то неправильныя колебанія работоспособности III лица—хотя бы его эстезіометрическія кривыя обнаруживали такія же точно колебанія, показываютъ, что есть индивидуальности или временныя индивидуальныя расположенія, которыя переворачиваютъ вверхъ дномъ всѣ апіорныя ожиданія; на такихъ лицахъ или расположеніяхъ очевидно нельзя ни испытывать пригодности метода, ни выяснять общихъ „законовъ“ усталости.

Если разсмотримъ среднія эстезіометрическія кривыя (на фиг. 307 толстыя линіи) I и II опытныхъ лицъ, то можно видѣть, что съ увеличеніемъ перерыва почти всякій разъ уменьшаются эстезіометрическія величины, т. е., отъ 30 минутъ, а также отъ 30 до 60 мин. замѣчается пониженіе границы пространственнаго ощущенія. Мы отнюдь не хотимъ сказать, что этимъ доказывается пригодность. Мы отнюдь не хотимъ сказать, что этимъ доказывается пригодность (Tauglichkeit) эстезіометрическаго метода; Leuba самъ указываетъ на то, что отдѣльныя кривыя, изъ которыхъ выведены среднія (ср. фиг. 307), имѣли сомнительныя колебанія, а такъ какъ по приведеннымъ выше основательнымъ причинамъ мы сомнѣваемся и въ пригодности самой работы сложения, которая примѣнена была для контроля во время опытовъ, то мы никоимъ образомъ не можемъ считать



доказанной и непригодности эстезиометрического метода проверкой его на работѣ арифметического сложения.

Касаться здѣсь подробнѣе сомнѣній, высказываемыхъ самимъ Leuba по отношенію къ описанной проверкѣ на сложенияхъ, мы, конечно, не имѣемъ надобности, т. к. и вообще лишь потому бѣгло коснулись этого способа изслѣдованія, что онъ былъ примененъ для проверки эстезиометрического метода: достаточно будетъ замѣтить, что сомнѣнія Leuba кажутся намъ совершенно справедливыми, и что устранить ихъ далеко не въ состояніи даже упомянутая выше проверка правильности сдѣланныхъ сложений. Въ концѣ концовъ и самъ Leuba высказывается очень осторожно относительно пригодности метода сложения для упомянутого контроля.

Эксперименты надъ учащимися въ колледжахъ (College-Studiende) подтвердили отрицательный результатъ другихъ опытовъ Leuba. Мѣста для изслѣдованія были взяты на лбу и на скутѣ и дали въ результатъ болѣе согласныя кривыя, чѣмъ опыты надъ взрослыми (результаты которыхъ изображены на приведенныхъ выше чертежахъ), хотя далеко не обнаружили такого согласія, какъ кривыя Griesbach'a. Leuba замѣчаетъ, что, если способность различать такія раздраженія кожи прикосновеніемъ и зависеть до известной степени отъ утомленія, то эта способность зависитъ также и отъ другихъ факторовъ и притомъ въ такой мѣрѣ, что не можетъ служить показателемъ утомленія: такими факторами являются температура испытываемой поверхности кожи, состояніе кровообращенія, доля вниманія, привлекаемаго раздраженіемъ, независимо отъ усталости (это соображеніе примѣнимо и къ другимъ методамъ) и т. д.; онъ приходитъ къ заключенію, что принимая во вниманіе относящіяся сюда критическіе опыты, врядъ ли можно иначе какъ съ удивленіемъ отнестись къ работамъ Griesbach'a, Wagner'a и Vannod'a, тѣмъ болѣе, что постороннія обстоятельства, при которыхъ происходили эти работы, далеко не благоприятствовали полученію удовлетворительныхъ результатовъ. Leuba вычислилъ среднія изъ данныхъ Wagner'a о границѣ пространственнаго ощущенія у учениковъ различныхъ классовъ и особая средняя показанія для періодовъ до ученія, послѣ 1-го часа и послѣ послѣдняго часа ученія и нашелъ, что наибольшее возрастаніе границы пространственнаго ощущенія въ теченіе пятичасовыхъ занятій, регулярно наступало послѣ перваго часа занятій, напротивъ, между вторымъ и третьимъ измѣреніемъ приростъ былъ очень невеликъ, а въ одномъ случаѣ замѣчено было даже уменьшеніе.

German<sup>12</sup>, который а priori сомнѣвался въ достоинствѣ эстезиометрического метода, имѣя въ виду проверить его, изслѣдовалъ предварительно границу пространственнаго ощущенія известной части кожи на тыльной части правой руки у 23 лѣтней студентки—серьезной, прилежной, здоровой и въ частности нервно-нормальной дѣвушки и затѣмъ въ продолженіе 27—30 дней подрядъ произвелъ надъ этимъ мѣстомъ руки 42 ряда опытовъ, причемъ каждый изъ этихъ рядовъ такимъ образомъ, что или утромъ (до какого либо умственнаго напряженія) или вечеромъ (послѣ напряженной работы), дѣлалъ рядъ опредѣленій изъ 50 или 100 прикосновеній циркулемъ къ этому мѣсту руки, съ промежутками въ 10 секундъ между двумя послѣдовательными прикосновеніями. Существенный выводъ изъ этихъ опытовъ



тотъ, что утромъ опытный субъектъ давалъ даже болѣе ошибочныхъ отвѣтовъ, чѣмъ вечеромъ. Основываясь на среднихъ изъ каждаго ряда опытовъ, Germann приходитъ къ заключенію, что процентъ ошибокъ въ воспріятіи прикосновеній у даннаго лица не обнаруживаетъ какого либо постояннаго или хотя бы только относительнаго соотвѣтствія съ умственнымъ утомленіемъ, которое фактически чувствуется этимъ лицомъ (срв. стр. 1 „Усталость“).

Противъ постановки опытовъ German'a можно высказать много возраженій, напр., 50 или 100 пробъ, которыя дѣлались одна за другой, съ 10 секундными промежутками, при каждомъ рядѣ опытовъ, навѣрное оказывали уже сами по себѣ такое утомляющее дѣйствіе, что полученные выводы должны были много потерять въ своемъ значеніи.

При изложеніи гигиены обученія, мы вообще оставляемъ въ сторонѣ опыты надъ взрослыми; но въ данномъ случаѣ пришлось по-дробнѣе остановиться на нихъ, такъ какъ дѣло шло о томъ, примѣнимъ ли вообще эстетіометрическій методъ или нѣтъ; сверхъ того учащіеся въ американскихъ коллегіяхъ по отношенію къ данному вопросу могутъ быть приравнены къ ученикамъ старшихъ классовъ европейской средней школы.

Несмотря на то—мягко выражаясь—сильное потрясеніе, какое испытало достоинство эстетіометрическаго метода, мы однако не хотимъ лишить читателя знакомства съ результатами изслѣдованій, сдѣланными по этому методу; приводимые ниже результаты то тамъ, то здѣсь говорятъ въ пользу выводовъ, которые на основаніи ихъ дѣлаютъ авторы; но мы не можемъ не замѣтить, что эти результаты, какъ полученные именно такимъ неточнымъ способомъ, нужно принимать съ большою осторожностью.

Самъ Griesbach<sup>13</sup> до сихъ поръ ограничился замѣчаніями о необходимой осторожности при примѣненіи метода и о предупрежденіи ложныхъ воспріятій; на возраженія Краерелин'a<sup>14</sup> онъ отвѣтилъ только, что многочисленные новые опыты съ его улучшеннымъ аппаратомъ даютъ ему основаніе не раздѣлять мнѣнія Краерелин'a; конечно, этотъ методъ не приспособленъ къ массовымъ изслѣдованіямъ; „однако въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ онъ даетъ весьма удовлетворительные результаты“.

Пока приходится, конечно, подождать болѣе рѣшительнаго выясненія вопроса. Мы не хотимъ предрѣшать результатовъ. Читатель лучше пойметъ нашу сдержанность въ этомъ отношеніи, если приметъ во вниманіе, что глава нашей книги—„Гигіена преподаванія“, для составленія которой мы пользовались новой литературой только до 1895—99 годовъ, была составлена въ іюль—сентябрь 1899 г.; осенью 1900 года появились работы, которыя представляютъ эстетіометрическій методъ, до тѣхъ поръ подвергавшійся критикѣ лишь въ разбросанныхъ общихъ замѣчаніяхъ, какъ сплошную цѣль грубѣйшихъ самообмановъ<sup>1)</sup>.

Кратко охарактеризованные на предыдущихъ страницахъ инструментальные методы имѣютъ то большое преимущество, что не-

<sup>1)</sup> Бургерштейнъ использовалъ позднѣйшую литературу по гигиенѣ преподаванія въ его „Notizen zur Hygiene des Unterrichts und des Lehrberufens“ (Weyl's Handbuch der Hygiene, I Supplement — Band, 1901, Iena). Г. В. Хлопикъ. „Вопросы школьной гигиены и педагогики на второмъ международномъ конгрессѣ по школьной гигиенѣ въ Лондонѣ“. 1908 г., СИБ. Ред



зависимы отъ даровитости или ограниченности, прилежанія или лѣпости, интереса или скуки; привычка и упражненіе играютъ сравнительно незначительную, частью даже (эстезіометръ) совсѣмъ ничтожную роль; характеръ изслѣдованія даетъ возможность приурочить результатъ къ моменту изслѣдованія безъ осложненій или нарушеній въ ходѣ учебныхъ занятій (Griesbach<sup>15</sup>). Недостаткомъ этихъ методовъ, какъ было уже упомянуто, является а priori то, что одновременно могутъ изслѣдоваться лишь отдѣльные лица. О внутреннемъ ихъ достоинствѣ было уже подробно сказано выше.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Dr. N. Griesbach, Besprechung einer neuen Methode von Ebbinghaus zur Prüfung geistiger Fähigkeiten bei Schulkindern, Klotzm. (1897) 10. Bd. 659.
- 2) Д-ръ О. К. Телятниковъ, О психическомъ утомленіи учащихся. Вѣстникъ психіатріи и невропатологіи, С.-Петербургъ (1897) 12. Т. 293. При чтеніи этой цѣнной статьи, мы нашли въ ней различныя, во многихъ случаяхъ мѣшающія пониманію, опечатки; далеко не всѣ эти опечатки можетъ исправить даже и внимательный читатель. По нашей просьбѣ авторъ любезно исправилъ опечатки самъ.
- 3) Mosso, l. c. (S. 460, No. 1) 86, 108, 282, 285.
- 4) E. Kraepelin, Über die Messung der geistigen Leistungsfähigkeit und Ermüdbarkeit. Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher u. Ärzte, 70. Versammlung zu Düsseldorf 1898, Leipzig, F. C. W. Vogel (1898), Sitzungen der naturwiss. Abteilungen p. 217.
- 5) Mosso, l. c. 287.
- 6) Dr. H. Griesbach, Über Beziehungen zwischen geistiger Ermüdung und Empfindungsvermögen der Haut. Schulhygienische Untersuchungen, A. f. Hyg. (1895) 24. Bd. 124; Derselbe, Energetik und Hygiene des Nervensystems in der Schule. Schulhygienische Untersuchungen, München und Leipzig, R. Oldenbourg (1895). (Ist dasselbe wie Vorstehendes, vermehrt um die Untersuchungsergebnisse an einigen Abiturienten und allgemeine Reflexionen).
- 7) Derselbe, Ein neues Ästhesiometer, D. med. Woch. (1897), 23. Bd. 478. (J. Brändli Präzisionsmechaniker, Basel, Freie Strasse 30).
- 8) Dr. W. Weygandt, Psychiatrisches zur Schularztfrage. Nach einem auf d. 33. Jahresvers. d. südd. Irrenärzte 1899 zu Frankfurt gehalt. Vortrag, Münch. med. Woch. (1900) 47. Bd. 148.
- 9) l. c. (No. 4) 220.
- 10) Eulenburg, Die Schularztfrage, Hyg. Rundsch. (1898) 8. Bd. 600.
- 11) Dr. J. H. Leuba, On the validity of the Griesbach method of determining fatigue. The Psychological Review, New York and London, The Macmillan Co. (1899) 6. Bd. 573.
- 12) Dr. G. B. Hermann, On the invalidity of the aesthesiometric method as a measure of mental fatigue, ebandas. (1899) 6. Bd. 599.
- 13) Prof. Dr. H. Griesbach, Vergleichende Untersuchungen über die Sinnesschärfe Blinder und Sehender, Archiv f. d. gesamte Physiologie d. Menschen u. d. Tiere, hgg. v. Pflüger, Bonn, Strauß (1899) 75. Bd. 532.
- 14) Derselbe auf der 70. Naturforscherversammlung, l. c. (No. 4).
- 15) Griesbach, l. c. (S. 472, No. 1) 665.

#### 3. Индивидуальныя различія умственной работоспособности у нормальныхъ учащихся.

Чрезвычайно большое различіе въ умственной работоспособности учащихся одного и того же пола и возраста давно уже извѣстно; какъ серьезно съ этимъ начинаютъ считаться въ настоящее время, видно изъ того характернаго обстоятельства, что (не говоря о „психически недостаточныхъ“, мало способныхъ („Minderwertigen“), о кото-



рыхъ рѣчь будетъ идти въ слѣдующей главѣ) уже предлагается со-  
ответственно дѣлать дѣтей въ народной школѣ (Kraepelin, Schmid -  
Monnard), а, по сообщенію Moses'a<sup>1</sup>, въ Мангеймѣ къ этому присту-  
пили и на дѣлѣ; такимъ образомъ получается народная школа съ отдѣ-  
леніями для дѣтей съ высшими, средними и низшими способностями.

Въ послѣднее время—опять таки не говоря специально о „пси-  
хически недостаточныхъ“—на очередь поставлена задача: съ одной  
стороны—изслѣдовать связь чрезвычайнаго различія умственной рабо-  
тоспособности съ физическимъ состояніемъ, съ другой стороны—про-  
слѣдить на опытѣ, въ естественнонаучномъ смыслѣ слова, какъ инди-  
видуальныя различія способностей по отношенію къ отдѣльнымъ ви-  
дамъ умственной работы, такъ и временныя колебанія индивидуаль-  
ной работоспособности.

**а) Расовыя отличія.** Что расовое различіе играетъ въ этомъ слу-  
чаѣ извѣстную роль, не представляетъ, конечно, ничего невѣроятнаго,  
но, насколько намъ извѣстно, до сихъ поръ имѣется по этому вопросу  
очень мало матеріала.

Schliz<sup>2</sup> изслѣдовалъ школьное населеніе одной мѣстности Гер-  
манской имперіи (окрестности Гейльбронна), раздѣливъ его съ одной  
стороны на 4 группы: на длинноголовыхъ (долихоцефаловъ) и коротко-  
головыхъ (брахицефаловъ) и, по цвѣту волосъ, на темно- и свѣтловоло-  
сыхъ, съ другой же стороны, по успѣшности учениковъ: на 1) луч-  
шихъ (Erstklassige), 2) среднихъ способностей и 3) низшихъ способно-  
стей; въ результатѣ получилось слѣдующее:

	I	III
1. Темноволосые длинноголовые . . . . .	27 %	29 %
2. Свѣтловолосые „ . . . . .	24 %	33 %
3. Темноволосые короткоголовые . . . . .	22 %	32 %
4. Свѣтловолосые „ . . . . .	21 %	28 %

Такимъ образомъ въ наиболѣе благопріятныхъ условіяхъ въ этой  
мѣстности находятся темноволосые длинноголовые (долихоцефалы), у  
которыхъ, по Schliz'у, „лучшія способности“ могутъ объясняться отча-  
сти болѣе ранней зрѣлостью; чистокровные германцы развиваются  
медленнѣе; 3 и 4-я группы Schliz считаетъ золотой серединой (Mittelgut).

Различныя свѣдѣнія по вопросу о расовыхъ различіяхъ у уча-  
щихся сообщаетъ, между прочимъ, Mac Donald<sup>3</sup> въ своей весьма  
содержательной работѣ: такъ какъ относящіяся сюда данныя часто не  
имѣютъ отношенія къ школьной гигиенѣ, то мы упомянемъ лишь о  
томъ, что статистика, основанная на показаніяхъ учителей, относя-  
щихся къ очень большому числу учениковъ, отмѣчаетъ болѣе высокій  
процентъ богато одаренныхъ учениковъ среди дѣтей родителей амери-  
канцевъ, чѣмъ среди дѣтей отъ смѣшанныхъ браковъ, а тѣмъ болѣе—  
среди дѣтей иностранцевъ; насколько здѣсь примѣшивается вліяніе  
соціальныхъ моментовъ, остается вопросомъ нерѣшеннымъ. Данныя о  
1.074 вашингтонскихъ ученикахъ отмѣчаютъ болѣе слабыя способности  
у рѣзкихъ долихоцефаловъ. Къ другимъ выводамъ Mac Donald'a мы  
еще не разъ должны будемъ возвращаться.

**б) Индивидуальныя физическія различія. Развитіе.** Граціановъ<sup>4</sup>  
былъ, повидимому, первымъ, замѣтившимъ и изслѣдовавшимъ зависи-  
мость между физическимъ развитіемъ дѣтей одного возраста и ихъ



школьными успѣхами; онъ нашелъ, что дѣти съ лучшими успѣхами (т. е. съ большей умственной работоспособностью) въ среднемъ отличаются и большимъ физическимъ ростомъ.

Какъ показываетъ слѣдующая таблица, заимствованная у Зака<sup>5</sup>, также изслѣдовавшаго русскихъ учащихся, именно московскихъ гимназистовъ, въ каждомъ возрастѣ (исключая 20 лѣтняго) средній ростъ больше у учениковъ съ лучшими успѣхами, чѣмъ у менѣе успѣвающихъ. Число 20 лѣтнихъ, подвергшихся измѣренію, не превышаетъ 73, тогда какъ все другія возрастные группы, исключая 159 изслѣдованныхъ девятнадцатилѣтнихъ, заключаютъ по нѣскольку сотъ человѣкъ.

Наоборотъ, цифры ежегоднаго прироста длины тѣла не обнаруживаютъ въ этомъ направленіи никакой опредѣленной тенденціи: поэтому Закъ не могъ согласиться въ этомъ отношеніи съ Граціановымъ и объясняетъ полученный Граціановымъ результатъ незначительнымъ числомъ изслѣдованныхъ этимъ авторомъ лицъ.

Не будучи знакомъ съ изслѣдованіями Граціанова и Зака, а также, повидимому, и съ работами Tarbell<sup>я</sup>, о которыхъ будетъ сказано въ слѣдующей главѣ, Porter<sup>6</sup> предпринялъ при помощи учителей изслѣдованіе 33.500 мальчиковъ и дѣвочекъ, учащихся въ Санъ-Луи. Имъ, между прочимъ, опредѣлялся также ростъ и вѣсъ. Porter ста-

Ростъ и увеличеніе роста Московскихъ гимназистовъ съ хорошими и съ плохими успѣхами. По Зану.

Возрастъ.	Средній ростъ учениковъ въ сант.		Среднее годовое увеличеніе роста учащихся въ сант.		
	Съ хорошими успѣхами.	Съ плохими успѣхами.	Въ возрастахъ отъ — до.	Съ хорошими успѣхами.	Съ плохими успѣхами.
10	134,1	132,9	10 — 11	4,5	4,4
11	138,6	137,3	11 — 12	4,5	4,6
12	143,1	141,9	12 — 13	5,2	5,2
13	148,3	147,1	13 — 14	7,4	8,6
14	155,7	155,7	14 — 15	5,7	4,9
15	161,4	160,6	15 — 16	4,7	4,3
16	166,1	164,9	16 — 17	2,3	2,6
17	168,4	167,5	17 — 18	1,3	1,2
18	169,8	168,7	18 — 19	0,9	0,4
19	170,6	169,1	Всего 4.153 учащихся, изъ которыхъ 2.600 измѣрены два раза.		
20	169,1	170,7			
21	169,3	169,2			
Число измѣреній.	4239	1961			

рался выяснитъ, имѣютъ ли умственная тупость и живость у учащихся (dullness, precocity—вялость, преждевременная зрѣлость) сравнительно



съ средними способностями настолько резко выраженную связь съ различіями въ физическомъ развитіи, чтобы эти различія могли быть уловлены тѣми сравнительно грубыми приемами изслѣдованія, какіе примѣнимы въ школѣ.

Изслѣдованію подверглись ученики 8-классной общественной народной школы, а также дѣтскаго сада и средней школы (high school). Въ высшихъ классахъ, среди мальчиковъ свыше 16 лѣтъ и дѣвушекъ свыше 17 лѣтъ, число изслѣдованныхъ слишкомъ мало, чтобы имъ можно было пользоваться для статистическихъ цѣлей; группы, заключавшія въ себѣ менѣе 20 лицъ, не были введены въ статистическую разработку.

Въ качествѣ примѣра приводимъ одну изъ таблицъ Porter'a, показывающую для каждаго возраста и каждаго класса вѣсъ того изъ всѣхъ дѣтей, который стоялъ бы какъ разъ посрединѣ, если бы расположить въ одинъ рядъ дѣтей этого возраста и этой группы по ихъ вѣсу (способъ Galton'a). Къ сожалѣнію, таблица показываетъ вѣсъ въ англійскихъ фунтахъ; но такъ какъ въ ней одновременно даются и относительныя цифры, то мы перепечатаемъ ее какъ и нѣкоторыя приводимыя ниже таблицы, безъ всякихъ измѣненій, во избѣжаніе скучной работы передѣлки цифръ (см. табл. на стр. 174).

Вѣсъ тѣла представляетъ гораздо болѣе характеристичный моментъ, чѣмъ ростъ его и цифры дѣйствительно указываютъ на поразительную правильность,—такъ напр., средній вѣсъ тѣла въ каждой горизонтальной строкѣ (возрастъ) въ приводимой таблицѣ приходится почти всюду на средній изъ тѣхъ классовъ, которые заключаютъ въ себѣ дѣтей соотвѣтственнаго возраста.

Цифры средняго вѣса (слѣдующая таблица, какъ сказано, содержитъ Galton'овскія среднія) измѣняются въ томъ-же направленіи и поэтому ихъ нѣтъ надобности приводить здѣсь.

Porter даетъ образецъ этого послѣдняго способа вычисленія только для мальчиковъ (въ килогр.)—Далѣе, чтобы изслѣдовать, оказываются ли физически слабыя и болѣе развитыя умственно дѣти тяжелѣе, чѣмъ физически слабыя и умственно вялыя, и имѣютъ ли болѣшій вѣсъ дѣти физически сильныя и умственно болѣе развитыя, сравнительно съ физически сильными и умственно болѣе тупыми, Porter, пользуясь Galton'овскою схемой, сдѣлалъ соотвѣтственныя сопоставленія; принимая, что 1.000 дѣтей разставлены въ рядъ, дѣти занимающее 500-е мѣсто было бы среднимъ для всего ряда („mean“ по номенклатурѣ Galton'a); если далѣе, отсчитать по 300, въ обѣ стороны отъ этого 500-го, то получится по одному дѣтяти, одинаково далеко стоящему отъ середины, и найденный такимъ образомъ вѣсъ двухъ дѣтей можно съ увѣренностью сравнивать съ вѣсомъ двухъ другихъ иного возраста, такимъ же образомъ выдѣленныхъ изъ другого ряда въ 1.000 дѣтей.

Пользуясь такимъ методомъ, Porter опредѣляетъ тѣ цифры вѣса, которыя соотвѣтствуютъ среднимъ единицамъ (Mitteln) въ ряду слабыхъ и сильныхъ дѣтей—по взятому выше примѣру 200-му и 500-му въ ряду изъ 1.000 дѣтей каждаго возраста—и даетъ двѣ соотвѣтственныя таблицы (въ англ. фунтахъ), построенныя аналогично выше приведенной; такъ какъ и эти таблицы проявляютъ упомянутую уже за-

плохими  
тѣлами.

4,4  
4,6  
5,2  
8,6  
4,9  
4,3  
2,6  
1,2  
0,4

хъ 2.000

Учащихъ  
внителей



По Porter'у.

Средней или  
Галтон,  
Средняя  
Тело галтон



мѣчательную тенденцію, съ одной стороны—для физически слабыхъ, съ другой —для физически сильныхъ, то нѣтъ надобности приводить здѣсь таблицы полностью, и потому мы выдѣлимъ въ видѣ примѣра по одной, взятой наудачу, возрастной группѣ для легкихъ и тяжелыхъ дѣтей—одинаковаго, конечно, для тѣхъ и другихъ возраста.

Слабые или сильные.	Полъ.	Средній вѣсъ учащагося каждой группы.	Вѣсъ въ англійскихъ фунтахъ физически слабыхъ и крѣпкихъ мальчиковъ и дѣвочекъ, которые въ ближайшій день рожденія достигнутъ 12 лѣтъ, по классамъ.						
			I кл.	II кл.	III кл.	IV кл.	V кл.	VI кл.	VII кл.
Легкіе (20% Галтонъ).	Мальч.	66,20	62,60	62,60	64,55	67,37	67,65	69,40	63,20 <sup>1)</sup>
	Дѣвоч.	64,77	59,50	61,70	63,77	64,62	66,78	67,96	69,60
Тяжелыя (80% Галтонъ).	Мальч.	81,35	77,40	78,55	79,40	81,00	82,53	85,26	87,20
	Дѣвоч.	82,97	77,60	79,80	81,35	82,87	86,65	85,20	87,20

Совпаденіе большаго вѣса и высшаго учебнаго класса, такъ рѣзко выступавшее въ предыдущей таблицѣ, обнаруживается и здѣсь; физически слабыя и умственно вялыя дѣти стоятъ ниже; физически слабыя и умственно живые—выше средняго изъ всѣхъ вообще физически слабыхъ, и аналогичное явленіе повторяется у физически сильно развитыхъ.

Mac Donald <sup>7</sup> также подтверждаетъ на основаніи своихъ наблюденій, что мальчики, аттестованные учителями какъ способные, оказываются обыкновенно выше ростомъ и тяжелѣе, чѣмъ неспособные, хотя въ вашингтонскомъ матеріалѣ это и не проявляется такъ сильно во всѣхъ возрастныхъ группахъ, какъ у Porter'a.

Что измѣреніе другихъ соматическихъ моментовъ, — какъ напр., длины тѣла, о которой говорилось уже въ началѣ (Граціановъ, Закъ), объема груди и поперечнаго размѣра черепа, (Querdurchmesser), — даетъ результаты съ той же самой тенденціей, Porter доказываетъ рядомъ примѣровъ изъ статистическихъ данныхъ о мальчикахъ и дѣвочкахъ различнаго возраста; въ качествѣ примѣра, взятаго опять таки наудачу, достаточно привести слѣдующія цифры.

Поперечные размѣры черепа (разстояніе между tubera parietalia) у 12-лѣтнихъ дѣвочекъ въ миллиметрахъ.

К л а с с ы:	II.	III.	IV.	V.	VI.
Средній индивидуумъ „средней“ по Галтону . . . . .	144,25	145,52	145,75	146,24	148,08
Средняя . . . . .	143,68	144,72	144,94	145,50	147,64
Число измѣреній . . . . .	68	193	243	217	89

По изслѣдованіямъ Mac Donald'a <sup>8</sup> въ Вашингтонѣ мальчики и дѣвочки, которыхъ на основаніи школьныхъ успѣховъ (показанія учи-

<sup>1)</sup> Эта цифра не гармонируетъ съ предыдущими. Ред.



телей) слѣдуетъ признать весьма способными, отличаются въ среднемъ большей окружностью черепа, чѣмъ менѣе способные (bright — dull).

Такъ какъ дѣти каждаго возраста распредѣляются, въ общемъ, по различнымъ классамъ соотвѣтственно ихъ способностямъ, то Porter раздѣлилъ дѣтей каждаго возраста на 2 группы, изъ которыхъ одна состояла изъ учащихся низшихъ классовъ, другая — изъ учениковъ тѣхъ высшихъ классовъ, въ которыхъ этотъ возрастъ вообще встрѣчается. Тѣхъ дѣтей, которыя являлись такимъ образомъ въ каждой возрастной группѣ представителями высшихъ классовъ школы, онъ называетъ дѣтьми среднихъ способностей (mittlerer Gewecktheit), другихъ же — дѣтьми средней неспособности (mitlerer Stumpfheit).

Среднія цифры вѣса (по методу Galton'a) въ англійскихъ фунтахъ у мальчиковъ и дѣвочекъ средней умственной зрѣлости и средней умственной отсталости, сравнительно съ среднимъ вѣсомъ всѣхъ (независимо отъ умственныхъ способностей, т. е. отъ класса школы) были таковы.

Возрастъ.	М а л ь ч и к и .			Дѣвочки.			Возрастъ.
	Средній вѣсъ раноразвитыхъ.	Средній вѣсъ отсталыхъ.	Средній вѣсъ независимо отъ классовъ (духовная одаренность).	Средній вѣсъ раноразвитыхъ.	Средній вѣсъ отсталыхъ.	Средній вѣсъ независимо отъ классовъ (духовная одаренность).	
7	48,64	46,69	47,73	46,96	44,68	45,84	7
8	53,50	51,59	52,58	51,20	49,52	50,35	8
9	58,64	56,12	57,75	56,25	54,32	55,17	9
10	64,05	60,95	62,48	61,34	59,44	60,46	10
11	69,57	66,96	63,47	66,73	64,84	65,64	11
12	75,24	72,26	78,61	74,59	71,72	73,23	12
13	81,00	77,36	79,85	86,43	80,39	83,73	13
14	90,57	85,69	88,08	96,61	92,00	93,94	14
15	105,27	94,78	100,20	104,54	100,03	103,20	15
16	120,96	105,00	114,17	113,31	108,39	110,06	16

Рис. 308 даетъ наглядное изображеніе этихъ отношеній. Изъ трехъ паръ кривыхъ, верхняя пара представляетъ средній приростъ вѣса у мальчиковъ и дѣвочекъ средней умственной зрѣлости (болѣе успѣшныхъ), нижняя — средній приростъ вѣса у мальчиковъ и дѣвочекъ средней умственной отсталости; средняя же пара кривыхъ — средній приростъ вѣса для дѣтей различныхъ возрастовъ безъ всякаго отношенія къ числу пройденныхъ классовъ (т. е. къ различіямъ въ школьныхъ успѣхахъ, соотвѣтственно различнымъ умственнымъ способностямъ).

Цифры означаютъ англійскіе фунты.

Кривыя вѣса мальчиковъ не совсѣмъ параллельны между собой; расхожденіе ясно обнаруживается лишь въ возрастѣ 14—15 лѣтъ: въ этихъ высшихъ возрастныхъ группахъ число изслѣдованныхъ уже значительно уменьшается; у дѣвочекъ, среди которыхъ число изслѣдованныхъ этихъ возрастовъ гораздо больше, этого расхожденія не

нительно, ос  
возрастаніе  
ааступаетъ  
среднихъ и сн  
ходить, дѣвоче  
не даетъ себя



замѣчается. Следовательно, относительное возрастаніе вѣса у ограниченныхъ, посредственныхъ и способныхъ дѣтей одного и того же пола во вѣхъ возрастахъ, отъ 7 до 16 лѣтъ вклю-

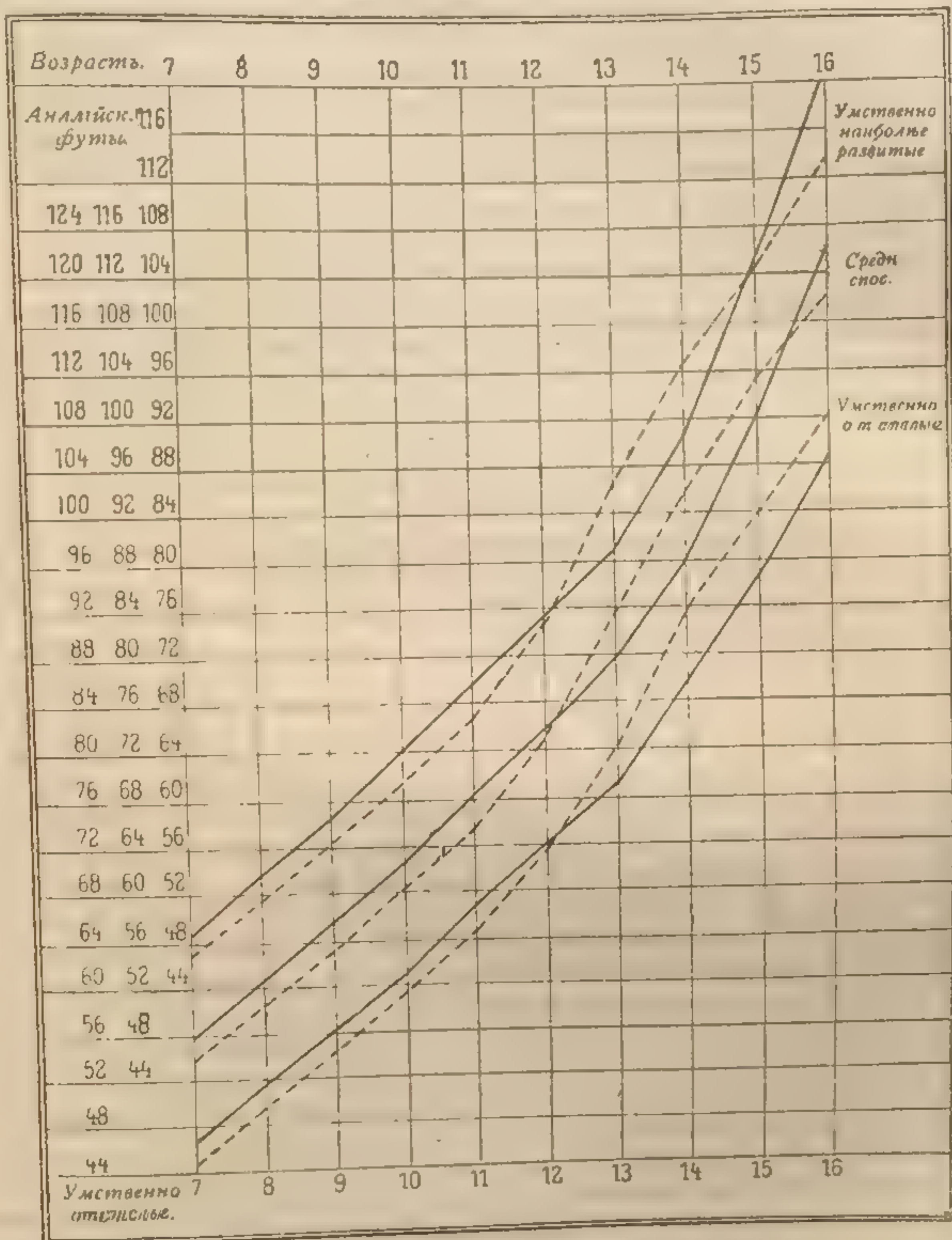


Рис. 308. По Porter'у.

Вѣсъ мальчиковъ.  
Вѣсъ дѣвочекъ.

чительно, остается одинаковымъ; точно также и то ускоренное возрастаніе вѣса, которое предшествуетъ половой зрѣлости, наступаетъ въ одномъ и томъ же возрастѣ у ограниченныхъ, среднихъ и способныхъ дѣтей. Съ 6 лѣтъ мальчики по вѣсу превосходятъ дѣвочекъ и сохраняютъ это преимущество до тѣхъ поръ, пока не даетъ себя знать различіе половъ: тогда кривыя вѣса дѣвочекъ



поднимаются выше, чѣмъ кривыя вѣса мальчиковъ; приблизительно черезъ три года возвращается прежнее отношеніе.

Моментъ въ періодѣ ускореннаго развитія, когда дѣвочки становятся тяжелѣе мальчиковъ, оказывается однимъ и тѣмъ же для ограниченныхъ посредственныхъ и способныхъ дѣтей.

Всѣ эти среднія величины не позволяютъ прямо и увѣренно рѣшить вопросъ, насколько примѣнимы эти результаты къ отдѣльному ребенку; для этого необходимо было бы предпринять систематическія ежегодныя взвѣшиванія учащихся.

Во всякомъ случаѣ, приведенные факты,—если признать ихъ за вполне достовѣрные—открываютъ совершенно новыя и неожиданныя перспективы для приложенія стараго правила „*mens sana in corpore sano*“ и сомнѣнія, невольно возникающія при этомъ у всякаго читателя, вызываются прежде всего неожиданнымъ а priori характеромъ результатовъ. Но въ пользу ихъ говорятъ не только наблюденія различныхъ авторовъ въ Россіи и Америкѣ (срв. далѣе Tarbell'я въ слѣд. главѣ), но и то, что Porter получилъ тотъ же поразительный результатъ при изслѣдованіи различныхъ соматическихъ признаковъ (ростъ, вѣсъ, объемъ груди, ширина черепа) у большого числа учащихся. Можетъ еще возникнуть вопросъ о пригодности метода Galton'a, но рѣшеніе этого вопроса—дѣло математиковъ.

Ссылаясь на тотъ общеизвѣстный фактъ, что дѣти состоятельныхъ классовъ въ среднемъ отличаются лучшимъ физическимъ развитіемъ, чѣмъ дѣти бѣдняковъ, нѣкоторые противъ выводовъ Porter'a и другихъ изслѣдователей, возражаютъ, что дѣти бѣдныхъ родителей оказываютъ въ школѣ меньшіе успѣхи, чѣмъ дѣти богатыхъ и что они должны раньше бросать школу, чѣмъ послѣдніе, почему они и представлены въ старшихъ классахъ слабѣе, чѣмъ болѣе тяжелыя дѣти состоятельныхъ родителей; Porter'ъ признаетъ основательность этихъ возраженій, но полагаетъ что это обстоятельство оказываетъ только частичное вліяніе на полученные результаты, такъ какъ взвѣшиваніе дѣтей одного возраста, которыя по мѣрѣ возможности подбирались изъ одинаковыхъ общественныхъ классовъ, давало въ результатъ ту же самую законмѣрность, въ подтвержденіе чего Porter приводитъ между прочимъ слѣдующій примѣръ (см. табл. на стр. 29).

На вопросъ о вліяніи общихъ условій, создаваемыхъ школьной жизнью, на общее физическое состояніе и здоровье учащихся оставалось здѣсь не приходится; онъ будетъ не разъ еще обсуждаться въ соотвѣтственныхъ мѣстахъ въ дальнѣйшихъ главахъ книги (см. „Начало обязательнаго школьнаго обученія“, „Общее обремененіе“, „Болѣзни“). Здѣсь мы только укажемъ еще разъ на то, что согласно полученнымъ Porter'омъ результатамъ, кривая возрастанія вѣса въ школьномъ возрастѣ отъ 7 до 16 лѣтъ остается одинаковой для ограниченныхъ и способныхъ (физически слабыхъ и сильныхъ); раньше нашелъ ту же самую правильность для увеличенія роста Закъ.

Воас, который подвергъ критической оцѣнкѣ изслѣдованія Porter'a, не смотря на свой собственный опытъ и свѣдѣнія, полученные отъ учителей, не могъ съ увѣренностью утверждать, что физически отсталыя дѣти ограничены не премѣнно и духовно.

Средній вѣс  
Возрастъ  
ближайшемъ  
интервалѣ

10

11

12

13

14

с) Особ

Вообще замѣ

неодинакову

напр., въ ра

Извѣст

кое какіе ре

даже и это

Значит

даются втеч

какія нибуд

тальныхъ из

представляю

котораго не

смыслъ здан

здѣсь нѣкот

Изъ 25

обнаружили

остальныя,

ковья данн

ровыя данн

которыя ок

ніяхъ. Чет

шеніи прев

ваго. Изъ 5



Средній вѣсъ дочерей работницъ по классамъ: жирнымъ шрифтомъ обозначенъ вѣсъ въ килограммахъ, обыкновеннымъ — число изслѣдованныхъ.

Возрастъ по ближайшему дню рожденія.	К л а с с ы.							
	Дѣтскій садъ.	I кл.	II кл.	III кл.	IV кл.	V кл.	VI кл.	VII кл.
7	19,73 137	21,14 187						
8		22,60 287	23,56 136					
9		24,00 87	25,33 240	25,79 68				
10			27,03 152	27,87 170	28,71 33			
11			27,97 42	29,22 125	30,11 116	29,74 27		
12				31,95 65	32,57 140	33,69 76	34,50 32	
13				34,16 32	36,32 78	36,66 69	39,16 56	40,18 27
14					38,59 25	41,31 40	40,63 90	

с) **Особые свойства работы. Временныя колебанія работоспособности.**  
Вообще замѣчено, что отдѣльные индивидуумы обнаруживаютъ далеко неодинаковую работоспособность въ различныхъ отрасляхъ труда, (какъ напр., въ различныхъ предметахъ преподаванія).

Извѣстные намъ въ этой области повѣйшіе опыты дали все же кое какіе результаты; до сихъ поръ въ нашемъ распоряженіи не было даже и этого сравнительно скромнаго матеріала.

Значительныя колебанія работоспособности, которыя всегда наблюдаются въ теченіе опредѣленнаго промежутка времени, врядъ ли дадутъ какія нибудь цѣнныя свѣдѣнія безъ предварительныхъ экспериментальныхъ изслѣдованій. Всѣ же полученные до сихъ поръ результаты представляютъ, къ сожалѣнію, слишкомъ разрозненный матеріалъ, изъ котораго не можетъ быть воздвигнуто цѣльное стройное въ научномъ смыслѣ зданіе. Тѣмъ не менѣе мы считаемъ своимъ долгомъ привести здѣсь нѣкоторыя данныя изъ этой области.

Изъ 25 ученицъ, которыхъ наблюдалъ Телятникъ, пятнадцать обнаружили работоспособность и внимательность выше средняго; всѣ остальные, безъ исключенія, дали въ результатъ совершенно одинаковыя данныя. Изъ 8 ученицъ, которыя давали самыя высокія цифровыя данныя въ одной какой нибудь области, было только 4 такихъ, которыя оказывались выше средняго уровня и въ другихъ отношеніяхъ. Четыре ученицы, которыя въ какомъ нибудь одномъ отношеніи превосходили остальныхъ, въ другихъ оказывались ниже средняго. Изъ 5 ученицъ, наименѣе способныхъ къ нѣкоторымъ видамъ



умственного труда, была только одна такая, которая и въ остальныхъ отношеніяхъ была ниже средняго уровня. Остальныя четыре ученицы дали результаты въ среднемъ болѣе высокіе, напр., ученица Р. обнаружила самую большую работоспособность (88,6), при этомъ она была внимательнѣе всѣхъ (80) и лучше другихъ удерживала въ памяти слова (87,5); другія способности выше средняго уровня. Ученица О. лучше всѣхъ другихъ запоминала числа (96,9); имѣла нѣкоторыя другія способности выше средняго, но способность запоминанія словъ имѣла ниже средней, не отличалась также большой внимательностью (25). Работоспособность ученицы И. хуже, чѣмъ у всѣхъ остальныхъ (50,7); плохо запоминаетъ слова (51,7), плохо припоминаетъ ихъ (41,7) и плохо рѣшаетъ задачи по арифметикѣ (18,7), съ другой стороны хорошо запоминаетъ цифры (82,5) и отличается внимательностью, которая, несомнѣнно выше средняго уровня (133). Ученица Д. невнимательнѣе всѣхъ другихъ (20), между тѣмъ остальныя способности у нея выше средняго.

Vannod<sup>11</sup> производилъ въ Бернѣ изслѣдованія надъ 15 учениками (гимназія, реальное училище) по эстезіометрическому методу. Онъ, между прочимъ, наблюдалъ слѣдующее характерное явленіе. Воспитанникъ реального училища, которому математика давалась легко, не испытывалъ послѣ урока никакого утомленія. Его товарищъ, которому этотъ предметъ давался съ большимъ трудомъ, еще въ теченіе двухъ часовъ послѣ урока испытывалъ нѣкоторую усталость и т. д. Это индивидуальное различіе учащихся имѣетъ, конечно, важное значеніе при выполненіи домашнихъ работъ—время, затрачиваемое ими для этой цѣли, является однимъ изъ важнѣйшихъ факторовъ въ вопросѣ объ утомленіи дѣтей. Kemsies<sup>12</sup> наблюдалъ 27 учениковъ младшаго отдѣленія V класса (Untertertia) реального училища. Между прочимъ одному способному и старательному ученику понадобилось 16' на выполненіе домашней работы, тогда какъ другой, малоспособный, но очень любознательный и старательный, потратилъ на тотъ же урокъ 1 ч. 52', т. е. въ 7 разъ больше перваго. На слѣдующій день онъ оказался гораздо менѣе работоспособнымъ, чѣмъ его товарищъ. 27 учениковъ въ среднемъ употребляли 1 ч. 18' на выполненіе домашней работы каждый день, максимальное количество времени 1 ч. 54<sup>2</sup>/<sub>3</sub>' было въ два съ половиною раза больше минимальнаго (45<sup>1</sup>/<sub>2</sub>'). Впрочемъ, въ литературѣ уже не разъ было указано на большое индивидуальное различіе учащихся въ этомъ отношеніи, поэтому мы ограничимся вышеприведеннымъ примѣромъ.

Burgerstein<sup>13</sup> произвелъ слѣдующій опытъ. 162 ученика въ возрастѣ 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—15<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лѣтъ производили вычисленія въ теченіе часа съ пятиминутнымъ перерывомъ послѣ каждыхъ 10 минутъ работы. Оказалось, что среди учениковъ всѣхъ возрастовъ попадались такіе, которые производили меньше вычисленій въ болѣе отдаленныя десятиминутныя промежутки времени, чѣмъ въ ближайшіе. Дѣвочки 11 лѣтъ приблизительно вычисляли успѣшнѣе во вторыя 10 минутъ сравнительно съ первыми, въ возрастѣ 11<sup>3</sup>/<sub>4</sub> лѣтъ—въ третьи 10 минутъ сравнительно со вторыми; 12-ти лѣтніе мальчики—въ четвертыя 10 минутъ сравнительно съ третьими, у 13 лѣтнихъ мальчиковъ—въ третьи 10 м. сравнительно со вторыми и въ четвертыя сравнительно съ третьими. Большинство же, около 57% всѣхъ вышеуказанныхъ возрастовъ обнаруживали постоянное увеличеніе работоспособности съ каждымъ 10 минутнымъ періодомъ. Телятникъ замѣтилъ, что 43% дѣтей въ концѣ работы могли исполнить меньшее число задачъ, чѣмъ вначалѣ. Далѣе, его же изслѣдованія показали, что нѣкоторые ученики, работая



быстро, очень долго не утомляются и наоборот. Краереліп, производившій изслѣдованія надъ взрослыми, замѣтилъ, что индивидуальныя способности ихъ къ усовершенствованію во всякаго рода упражненіяхъ различно, какъ различна, вѣроятно, и индивидуальная продолжительность этой способности („Uebungsfestigkeit“).

Wagner<sup>14</sup> обратилъ особенное вниманіе на различіе эстезіометрическихъ кривыхъ утомленія учениковъ одного и того же класса въ теченіе одного учебнаго дня. При этомъ учителя, предметы и время дня—были одни и тѣ же. Эти кривыя совершенно различны у учениковъ нервныхъ, нездоровыхъ, внимательныхъ и съ другой стороны—крѣпкихъ (не нервныхъ), здоровыхъ, невнимательныхъ. Работоспособность колеблется не только въ зависимости отъ индивидуальности, но у одного и того же индивидуума даже, смотря по продолжительности и крѣпости сна, общему физическому состоянію, времени дня, а также и отъ другихъ причинъ, какъ на примѣръ, отъ приѣма пищи. (Griesbach<sup>15</sup>).

Wagner говоритъ, что ученики, которые живутъ далеко отъ школы, часто, начинаютъ день довольно высокими эстезіометрическими данными, которыя затѣмъ претерпѣваютъ обыкновенно незначительное измѣненіе (плохое напряженіе вниманія вслѣдствіе недосыпанія, вызваннаго раннимъ вставаніемъ). Но если потомъ требуется нѣкоторое напряженіе работоспособности на примѣръ, для классной письменной работы, то часто наступаетъ сильное утомленіе или, вѣрнѣе, переутомленіе. Нервные ученики также часто начинаютъ день высокими эстезіометрическими данными, затѣмъ постепенно начинаютъ чувствовать себя бодрѣе, такъ что цифровыя данныя гораздо ниже тѣхъ, которыя замѣчались вначалѣ (утренній упадокъ силъ у нервныхъ и работающихъ по ночамъ); они живо интересуются классными занятіями и кончаютъ нерѣдко день высокими цифровыми данными, выражающими утомленіе (нервное истощеніе). Нездоровые ученики (простуда, испорченный желудокъ и т. д.) часто начинаютъ учебный день высокими цифровыми данными, которыя остаются потомъ почти все время неизмѣнными. Разслабленное состояніе организма не совмѣстимо съ сильнымъ напряженіемъ вниманія, слѣдовательно нѣтъ основанія и для утомленія его.

Часто внимательные ученики, не отличающіеся очень крѣпкимъ тѣлосложеніемъ, заканчиваютъ классныя занятія высокими цифровыми данными.

Keller<sup>16</sup> произвелъ 36 серій опытовъ, заставляя учениковъ сначала читать, а затѣмъ велъ надъ ними изслѣдованіе по эргографическому методу (надъ 20 учениками); при этомъ онъ различалъ 2 типа. Въ большинствѣ случаевъ (въ 30-ти) въ первой части опытовъ умственная работа вызывала различную степень возбужденія. Совершенно иначе обстояло дѣло относительно остальныхъ 6 серій опытовъ. Обычнаго при работѣ состоянія возбужденія не было, кривая съ самаго начала показываетъ утомленіе, не обнаруживая тенденціи къ повышенію. Производя опыты съ вычисленіями, Kemsies<sup>17</sup> замѣтилъ, что у незначительнаго числа учениковъ работоспособность равномерно убывала съ теченіемъ времени. У большинства она все время колебалась. На основаніи результатовъ, полученныхъ при опытахъ съ вычисленіями, Kemsies<sup>18</sup> различаетъ:

- 1) индивидуумовъ, у которыхъ работоспособность увеличивается съ теченіемъ времени;
- 2) такихъ, у которыхъ она понижается, начиная съ самаго утра (оба типа встрѣчаются не особенно часто);
- 3) такихъ, у которыхъ она повышается постепенно, начиная съ утра достигаетъ максимума въ опредѣленный часъ до обѣда и затѣмъ постепенно убываетъ;
- 4) такихъ, которые обнаруживаютъ упадокъ силъ въ срединѣ учебнаго дня.



Влажек<sup>19</sup> различает на основаніи эстеziометрических изслѣдованій 3 типа учениковъ гимназій. Къ сожалѣнію, не указано число учениковъ и число произведенныхъ на каждомъ изъ нихъ эстеziометрическихъ опытовъ. Кажется, количество объектовъ, на изслѣдованіи которыхъ основана классификація, было очень не велико. Изъ 3 типовъ Влажек'а:

1) чаще другихъ встрѣчается такой типъ, (около  $\frac{2}{3}$  изъ числа всѣхъ объектовъ), у котораго работа и возстановленіе силъ идутъ чередуясь въ теченіе учебнаго дня;

2) рѣже (только около  $\frac{1}{4}$  учениковъ) очень прилежные, внимательные ученики со средними способностями, у которыхъ кривыя утомленія медленно поднимаются вверхъ въ теченіе первыхъ 2 учебныхъ часовъ.

Потомъ онѣ удерживаются на достигнутой высотѣ или обнаруживаютъ тенденцію къ пониженію;

3) очень рѣдко, конечно, попадаются такіе ученики, у которыхъ кривая утомленія имѣетъ почти горизонтальное направленіе. Это индивидуумы съ большими способностями, которыхъ совершенно не утомляютъ школьныя занятія. Наконецъ, среди учениковъ Влажекъ наблюдалъ и такихъ, которые не подходили ни къ одной изъ вышеуказанныхъ категорій.

Пусть читатель сравнитъ данныя этой главы съ тѣми вышеприведенными данными, которыя получилъ Leuba, производившій опыты въ Гейдельбергѣ надъ взрослыми (образованными) людьми, (ср. субъектъ № III сравнительно съ №№ I и II).

Результаты опытовъ, полученные различными способами, показываютъ, что работоспособность въ нѣкоторыхъ областяхъ умственнаго труда гораздо разнообразнее, чѣмъ мы это а priori допускаемъ. Что же касается временнаго колебанія ея, то по всей вѣроятности, тутъ имѣются такія значительныя различія, какихъ мы даже не ожидаемъ. Точное изслѣдованіе этихъ причинъ, которыя имѣютъ большое значеніе для гигиены обученія учащихся, затрудняется многими посторонними вліяніями. Дѣло осложняется прежде всего различіемъ школьныхъ категорій и всѣмъ, что находится въ тѣсной связи съ этимъ. Поэтому, надо стремиться особенно къ тому, чтобы опыты были поставлены чисто, были свободны отъ всякаго рода ненужныхъ осложнений. Это невозможно когда опыты производятся, такъ сказать *per se*, когда они допускаются съ большимъ трудомъ. Иногда нельзя, напримеръ, добиться необходимаго для изслѣдованія измѣненія въ распредѣленіи уроковъ на пару дней или даже часовъ.

По мнѣнію Краерелин'а<sup>20</sup>, если на опыты можно употребить только немного часовъ въ теченіе года, то слѣдуетъ использовать ихъ для опредѣленія работоспособности или вѣрнѣе утомленія учащихся въ отдѣльныхъ классахъ. Такимъ способомъ можно отыскать дѣтей, которыя постоянно даютъ неблагоприятные результаты. Далѣе, можно опредѣлить у сколькихъ учениковъ утомленіе увеличивается въ теченіе года вмѣсто того чтобы уменьшаться и т. д.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Dr. J. Moses, Die Neuorganisation der Volksschule in Mannheim, Kottm. (1899) 12. Bd. 478.
- 2) Schütz. 1. c. (S. 200, No. 23).
- 3) A. Mac. Donald, Experimental study of children, including, anthropometrical and psycho-

4. Исключеніе неспособныхъ учениковъ на краткій и длительный отдыхъ отъ занятій

Въ средней школѣ нѣкоторые ученики въ виду, такъ сказать, не поддаются, т. е. не принимаются здѣсь, къ отношенію только къ 2-хъ, вопросъ о ней въ дальнейшемъ не систематически у Немецкихъ гимназій, въ законномъ основаніи заботѣ о какой-либо работѣ, въ умственномъ и физическомъ отношеніи и Немецкихъ гимназій и Немецкихъ гимназій и Немецкихъ гимназій



- physical measurements of Washington school children. Rep. Comm. Educ. for 1897 — 1898, I 997, 1088.
- 4) *Грациановъ*, Материалы для изученія физическ. развитія дѣтей, Dissert. Petersburg (1899) nach Zitat b. Sack (s. folg.).
  - 5) *Н. В. Закъ*, Физическое развитіе дѣтей въ среднеучебныхъ заведеніяхъ г. Москвы, Diss. Moskau (1892) 93, 131.
  - 6) *Dr. W. T. Porter*, The physical basis of precocity and dullness, Transactions of the Academy of Science of St. Louis (1893) 6. Bd. 161.
  - 7) *Mac Donald*, Neuro social data. Proceed. of the 4th annual meeting of the American psycholog. Assoc., Psychological Review (1896) 3. Bd. 298.
  - 8) *Derselbe*, l. c. (No. 3) 1019, 1022.
  - 9) *Dr. W. T. Porter*, The growth of St. Louis Children, Transact. of the Academy of St. Louis (1894) 6. Bd. 335.
  - 10) *F. Boas*, Dr. W. Townsend Porters Untersuchungen über das Wachstum der Kinder von St. Louis, Korrespondenzblatt d. Deutschen Gesellschaft f. Anthropol., Ethnol. u. Urgesch., München (1895) 26. Bd. 41, dort auch noch weitere Litteraturangaben.
  - 11) *Dr. Th. Vannod*, La fatigue intellectuelle et son influence sur la sensibilité cutanée, Genf, Rey et Malavallon (1896) 22.
  - 12) *Dr. F. Kemsies*, Die häusliche Arbeitszeit meiner Schüler II, Zeitsch. f. pädagog. Psychologie, Berlin, H. Walther (1899) 1. Bd.
  - 13) *Dr. L. Burgerstein*, Die Arbeitskurve einer Schulstunde, Kotelm. (1891) 4. Bd. 543, 607, 745 (auch als Sonderabdruck erschienen). Das kurze Refer., welches Verf. auf dem Londoner intern. Hyg.-Kongr. vortrug: The working curve of an hour: an experiment concerning overpressure of brain. Transactions of the VIIth intern. Kongr. of Hygiene and Demography, London, Eyre and Spottiswoode, Vol. IV 87.
  - 14) *Wagner*, l. c. (S. 461, No. 11) 14, 85, 132.
  - 15) *Griesbach*, l. c. (S. 461, No. 7) 13.
  - 16) *Dr. R. Keiler* Pädagogisch-psychometrische Studien, Biolog. Zentralblatt (1894) 14. Bd. I. Vorläufige 24, 38. II. Vorl. Mitt. 328, III. Mitt. (1897) 17. Bd. 441; (Derselbe. Eröffnungsrede z. 33. Jahresvers. d. Vereins schweizerischer Gymnasiallehrer, Oktober 1893 zu Winterthur). Das oben Angeführte: 3. Mitt. 458.
  - 17) *Dr. F. Kemsies*, Ermüdungsmessungen an Schülern. Neue Bahnen, Wiesbaden. E. Behrend (1898) 8. Bd. 17, ausf. Referat Kotelm. (1897) 10. Bd. 218.
  - 18) *Derselbe*, Arbeitshygiene der Schule auf Grund von Ermüdungsmessungen, Berlin, Reuther und Reichard (1898), (Samml. v. Abhandl. a. d. Gebiete der päd. Psych. u. Physiol. 2. Bd. 1. Heft).
  - 19) *B. Blazek*, Ermüdungsmessungen mit dem Federästhesiometer an Schülern des Franz. Joseph-Gymnasiums in Lemberg, Zeitschr. f. pädag. Psychologie, Berlin (1899) 1. Bd. 311.
  - 20) *Kraepelin*, l. c. (Der psychol. Versuch, S. 460, No. 2) 89.

**4. Исключеніе неспособныхъ учениковъ изъ общей образовательной народной школы на краткій и на болѣе продолжительный срокъ, временное освобожденіе отъ занятій (увольненіе). Попеченіе о малоспособныхъ.**

Въ средней школѣ не можетъ возникнуть вопросъ объ исключеніи нѣкоторыхъ дѣтей, о такомъ исключеніи, которое мы здѣсь имѣемъ въ виду, такъ какъ такіа дѣти при нормальныхъ условіяхъ туда не попадаютъ. Иначе стоитъ дѣло въ народной школѣ. Мы ограничимся здѣсь краткимъ очеркомъ такъ какъ, во 1-хъ, вопросъ имѣетъ отношеніе только къ нѣкоторому проценту народныхъ школъ, а во 2-хъ, вопросъ о ненормальныхъ дѣтяхъ будетъ разсмотрѣнъ отдѣльно въ дальнѣйшемъ текстѣ (см. главу: „Ненормальное состояніе нервной системы и умственного развитія у дѣтей“, далѣе „Освобожденіе отъ гимнастики“ у Netolitzky).

**Недостатки, вызывающіе увольненіе дѣтей.** Прежде всего и на законномъ основаніи исключенію изъ числа учениковъ подлежатъ заболѣвшіе какой нибудь инфекціонной болѣзью. Кромѣ того подлежатъ увольненію—совершенному или временному <sup>1</sup> идіоты, отсталые въ умственномъ отношеніи, но все же еще способные къ образованію.



дѣти нравственно недостаточныя (привычные лгуны, воры, поджигатели), страдающія половымъ возбужденіемъ, истеричныя, душевнобольныя, сильно отстающія въ умственномъ отношеніи вслѣдствіе домашнихъ условій, тѣ, которыя не могутъ сидѣть на школьныхъ скамьяхъ вслѣдствіе какого нибудь увѣчья или разслабленія, дѣти съ очень плохо развитыми органами чувствъ, вызывающія испугъ или отвращеніе у окружающихъ, напр., эпилептики, съ отвратительными кожными болѣзнями, дажѣ болѣзни уха и носа, которыя сопровождаются распространеніями зловонія и вшивыя дѣти. (См. главу: „Начало обязательнаго школьнаго обученія“).

Что касается эпилептиковъ, одержимыхъ пляской святого Витта и зайкъ,—то рѣшеніе этого вопроса предоставляется на усмотрѣніе учащихся. Часто дѣти послѣ соотвѣтствующаго объясненія учителя, дѣлаются смѣлѣе и охотно занимаютъ мѣста подлѣ своихъ несчастныхъ товарищей эпилептиковъ.

Въ великомъ герцогствѣ Баденскомъ эпилептиковъ вообще не принимаютъ въ общія школы, т. к. съ ноября 1892 г. для нихъ устроено отдѣльное учебное заведеніе<sup>2</sup>. Въ кантонѣ Цугъ (распоряженіе 1894 г.) увольняются изъ училища дѣти со вшами въ головѣ до тѣхъ поръ, пока они не освободятся отъ насѣкомыхъ. Чахоточныя<sup>3</sup> должны во время приступа кашля держать около рта носовой платокъ или, по крайней мѣрѣ, руку. Еще лучше усаживать ихъ на разстояніи хотя бы 1 метра отъ остальныхъ учащихся (см. выше „Плевальницы“).—Въ Кенигсбергѣ въ 1897 г. въ виду многочисленныхъ заболѣваній трахомой рѣшено было устроить отдѣльные классы для этихъ учениковъ<sup>4</sup>.

Въ Пруссіи (министерскій указъ 18 июня 1878 г. по Wehmer'y) при второй прививкѣ оспы дѣти освобождаются отъ посѣщенія школы на 14 дней, считая со дня прививки.

По норвежскому закону 1891 г., дѣти освобождаются отъ нѣкоторыхъ предметовъ или отъ отдѣльныхъ уроковъ, если они не обнаруживаютъ способностей къ данному предмету или не могутъ заниматься имъ по слабости здоровья. При глазныхъ заболѣваніяхъ слѣдуетъ съ самаго начала освободить отъ чтенія, письма и рисованія, а также отъ соотвѣтственныхъ домашнихъ работъ. При пораненіяхъ концевъ пальцевъ, особенно если раны гнойныя, необходимо освободить отъ всякаго рода ручныхъ работъ въ классѣ и дома.

**Умственно отстающія дѣти и ихъ отношеніе къ школѣ.** Съ нашей точки зрѣнія изъ всѣхъ выше указанныхъ дѣтей наибольшій интересъ представляютъ тѣ изъ нихъ, которыя, обладая очень малой умственной работоспособностью, представляютъ собою уже явленіе патологическое.

Посѣщеніе народной школы не безопасно для этихъ послѣднихъ. Общія требованія, предъявляемыя ко всѣмъ учащимся, оказываются для нихъ непомерно высокими.

Присутствіе гораздо болѣе работоспособныхъ товарищей не приноситъ имъ ровно никакой пользы; наоборотъ, это только запугиваетъ тѣхъ изъ нихъ, которые еще не совершенно безнадежны. Если же въ видахъ большей успѣшности ихъ заставляютъ заниматься еще и въ часы, свободные отъ классныхъ занятій, то ближайшимъ слѣдствіемъ будетъ очевидно чрезмѣрное ихъ переутомленіе. Въ этомъ случаѣ усиленная работа предлагается такому организму, который оказывается совершенно неспособнымъ, ее выполнить иначе, какъ сокращая время, необходимое для восстановленія затраченныхъ силъ. Это явленіе замѣ-



чается очень часто. Родители, не отдавая отчета (не понимая истиннаго положенія дѣла), иногда употребляютъ всевозможныя, даже насильственные мѣры для того, чтобы подвинуть нѣсколько впередъ развитіе этихъ дѣтей. Такими приемами они могутъ нанести несомнѣнный вредъ ихъ физическому и умственному развитію. Съ другой стороны, страдаютъ успѣхи нормальныхъ учениковъ, если учитель удѣляетъ слишкомъ много вниманія отсталымъ.

Не имѣя возможности перейти въ слѣдующій классъ, послѣдніе, обыкновенно, образуютъ постоянный балластъ.

Наконецъ, само общество, въ своихъ собственныхъ интересахъ, должно принять соотвѣтствующія мѣры, такъ какъ изъ среды слабоумныхъ получается наибольшій контингентъ будущихъ преступниковъ и prostituteующихъ.

Подробныя изслѣдованія доказали, что при цѣлесообразной постановкѣ дѣла дѣти, неспособныя къ обученію въ общеобразовательной школѣ, могутъ тѣмъ не менѣе достигнуть значительныхъ успѣховъ. Нѣкоторыя изъ нихъ, наиболѣе способныя, при благопріятныхъ условіяхъ, постепенно достигнутъ такого развитія, что могутъ даже перейти и въ общеобразовательную школу. Далѣе, опытъ показалъ, что даже при очень низкомъ уровнѣ умственнаго развитія можно выучить такихъ дѣтей болѣе грубымъ ручнымъ работамъ; конечно, для этого необходимо соотвѣтственное обученіе и нѣкоторыя способности къ ремеслу. Schmid-Monnard<sup>5</sup> говоритъ, что въ Германіи 60 — 100% воспитанниковъ, оканчивая школу для отсталыхъ, могутъ сами добывать себѣ средства къ существованію.

**Число отсталыхъ и ненормальныхъ дѣтей.** Процентное количество дѣтей, непригодныхъ для обученія въ общей образовательной народной школѣ, настолько велико, что имѣетъ право рассчитывать на общественное вниманіе и помощь. Вопросъ этотъ можетъ быть рѣшенъ устройствомъ повсюду въ большихъ городахъ специальныхъ школъ или классовъ; во многихъ мѣстахъ это уже приведено въ исполненіе.

По Schmid-Monnard'у, процентъ отсталыхъ въ Германіи колеблется въ тѣсныхъ границахъ, а именно приходится 1 малоспособный на 1.000 жителей, слѣдовательно, на 100 дѣтей школьнаго возраста. Изъ всѣхъ малоспособныхъ  $\frac{1}{3}$  приблизительно находится сравнительно въ лучшемъ состояніи,  $\frac{1}{3}$  въ худшемъ, и наконецъ, остальные почти идіоты. Худшими способностями отличаются дѣти пьяницъ. Такіе же приблизительно результаты дали изслѣдованія въ Швейцаріи<sup>6</sup>; число дѣтей слабоумныхъ, но все же способныхъ къ нѣкоторому умственному развитію, составляетъ 1,65 % всѣхъ дѣтей школьнаго возраста. Въ Англіи<sup>7</sup> одинъ изъ комитетовъ увѣдомилъ Департаментъ Народнаго Просвѣщенія, Education Department, что въ возраста 7—14 лѣтъ имѣется 1% дѣтей, нуждающихся въ специальномъ обученіи. Слѣдовательно, въ Европѣ число дѣтей, которыя не могутъ обучаться вмѣстѣ съ другими въ общеобразовательныхъ школахъ, составляетъ около 1—2% всѣхъ дѣтей школьнаго возраста.

**Физическое развитіе отсталыхъ и ненормальныхъ дѣтей.** Отсталое физическое развитіе находится въ тѣсной связи съ низкимъ уровнемъ развитія умственныхъ способностей. Это является лишнимъ доводомъ въ пользу того, чтобы эти дѣти поступали въ школу позже обыкновеннаго возраста. Schmid-Monnard, производя въ Halle изслѣдованіе надъ



126 отсталыми дѣтьми, нашелъ, что мальчики по росту и по вѣсу отставали на годъ отъ своихъ сверстниковъ съ нормальными способностями. Дѣвочки отставали еще больше (см. главу „Оба пола“).

Это различіе выступаетъ особенно ясно при изслѣдованіи идиотовъ. Tarbell<sup>8</sup>, въ распоряженіи котораго былъ прекрасно устроенный пріютъ для идиотовъ и слабоумныхъ, сопоставляетъ полученныя имъ результаты измѣреній и взвѣшиваній съ данными Bowditch'a, основанными на изслѣдованіяхъ 25.000 дѣтей средняго развитія. Tarbell отказывается дѣлать какіе бы то ни было обобщающіе выводы изъ своихъ наблюденій, такъ какъ число изслѣдованныхъ имъ лицъ было не велико. Полученные имъ результаты сводятся приблизительно къ слѣдующимъ положеніямъ:

1) Идиоты и малоспособныя дѣти (6—19 лѣтъ), которые воспитывались въ этомъ пріютѣ, въ періодъ роста были ниже нормальныхъ дѣтей приблизительно на 5 сант. (2 англ. дюйма) и на 4 кило (9 англ. фунтовъ) легче ихъ.

2) Колебанія въ ежегодномъ увеличеніи роста у идиотовъ и у нормальныхъ дѣтей обоего пола очень сходны между собой; въ періодъ полового развитія они подлежали однимъ и тѣмъ же измѣненіямъ.

3) Періодъ возмужалости у идиотовъ наступаетъ приблизительно на два года позднѣе, чѣмъ у нормальныхъ. Tarbell все же полагаетъ, что при большемъ количествѣ наблюденій эти выводы могутъ оказаться неправильными. Mac Donald<sup>9</sup> (въ Вашингтонѣ) нашелъ, что у нормальныхъ дѣтей обоего пола окружность головы больше, чѣмъ у ненормальныхъ. Мы приводимъ эти результаты для большей ясности всего сказаннаго, а также и для того, чтобы дать толчекъ къ дальнѣйшему собиранію новыхъ матеріаловъ; кромѣ того они имѣютъ нѣкоторое отношеніе къ изслѣдованіямъ Porter'a.

**Показанія къ помѣщенію дѣтей въ вспомогательные классы и школы. Учебный планъ ихъ.** Между дѣтьми нормальными и недостаточными въ умственномъ отношеніи нельзя установить точной границы, равно какъ между идиотами и слабоумными.

Возможно, что иногда отсталыя дѣти совершенно неправильно смѣшиваются съ дѣтьми слабоумными. Между тѣмъ въ дѣйствительности, необыкновенно слабое развитіе интеллектуальныхъ и физическихъ силъ зависитъ часто только отъ небрежности домашнихъ.

Школьное начальство въ Лондонѣ<sup>10</sup> опредѣлило эту разницу на основаніи своего собственнаго опыта.—Какъ ни трудно поддаются разграниченію отсталыя дѣти, все же слѣдуетъ раздѣлить ихъ на 2 категоріи. Къ первой мы отнесемъ такихъ дѣтей, которыя, правда, не могутъ обучаться въ общеобразовательныхъ школахъ, но при соотвѣтственномъ методѣ преподаванія школьный курсъ для нихъ вполне доступенъ. Во вторую входятъ идиоты, которымъ будетъ не по силамъ даже сильно сокращенный курсъ народной школы. Этихъ послѣднихъ слѣдуетъ помѣщать въ интернаты въ ихъ собственныхъ интересахъ и особенно въ интересахъ другихъ дѣтей, хотя и отсталыхъ, но все же способныхъ къ обученію.

Во Франкфуртѣ въ вспомогательные классы попадаютъ такія дѣти, которыя посѣщали безуспѣшно школу въ теченіе 2 лѣтъ (Laquer<sup>11</sup>). Baug<sup>12</sup> также считаетъ это достаточнымъ основаніемъ для помѣщенія ихъ въ вспомогательные



классы. Наблюдения, произведенные въ Halle, показали, что 2 года черезчуръ продолжительный срокъ для опредѣленія способностей ученика. Уже по истеченіи трехъ мѣсяцевъ нормальныхъ занятій учитель можетъ выдѣлить такихъ дѣтей и послать врачебной экспертизѣ, они переходятъ въ спеціальныя школы (Schmid—Mönnard).

Въ большихъ городахъ этихъ отстающихъ дѣтей можно помѣщать въ особыя школы для приходящихъ, или еще лучше въ дневные интернаты.

Въ Лондонѣ, напримѣръ, школы для нихъ, такъ называемыя „centres“, расположены среди нѣсколькихъ общеобразовательныхъ школъ, такъ что имъ не приходится ходить далеко (см. рис. 59). Это соображеніе очень важно, потому что дѣти, которыя отстаютъ въ умственномъ отношеніи, не отличаются здоровымъ тѣлосложеніемъ и большей частью ходятъ въ школу въ сопровожденіи старшихъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, напр., въ Берлинѣ, устривается для отстающихъ дѣтей нѣсколько спеціальныхъ классовъ въ обыкновенныхъ народныхъ школахъ. Мы впрочемъ не думаемъ, чтобы въ послѣднемъ случаѣ дѣти могли легче освободиться отъ названія отстающихъ, чѣмъ обучаясь въ спеціальныхъ школахъ. Если они сдѣлаютъ такіе успѣхи, что могутъ перейти въ общіе классы, то ни въ томъ, ни въ другомъ случаѣ они не будутъ закрѣплены названіемъ отстающихъ. Тѣмъ же несчастнымъ, которымъ не помогаютъ спеціальныя классы, не поможетъ и официальное свидѣтельство, выданное имъ изъ общеобразовательной народной школы. Правда, выгодная сторона такого совмѣстнаго обученія заключается въ томъ, что въ Берлинѣ, напр., воспитанники вспомогательныхъ классовъ во время нѣкоторыхъ уроковъ занимаются вмѣстѣ съ нормальными дѣтьми искусствами, какъ напр., рисованіемъ, пѣніемъ, гимнастикой. Далѣе, передъ началомъ и по окончаніи занятій они опять встрѣчаются со всѣми дѣтьми.

Hints<sup>12</sup> считаетъ это весьма полезнымъ. Отдѣльное обученіе отстающихъ дѣтей въ спеціальныхъ школахъ по лондонской методѣ имѣетъ однако несомнѣнное преимущество, такъ какъ все устройство такого заведенія спеціально приспособлено для данной цѣли, что, по нашему мнѣнію, имѣетъ не менѣе важное значеніе. Помѣщеніе дѣтей въ эти спеціальныя школы и классы производится на основаніи указаній учителя и врача.

Участіе врача въ этомъ дѣлѣ имѣетъ особенно важное значеніе. Его роль не должна ограничиваться только отдѣленіемъ ненормальныхъ дѣтей отъ другихъ учащихся, но должна выражаться во врачебномъ надзорѣ за малоспособными, безъ котораго немислимо правильное развитіе ихъ слабыхъ способностей.

Въ Амстердамѣ, по M. Цонгу<sup>14</sup>, учитель, который занимается съ ученикомъ, по крайней мѣрѣ, въ теченіе цѣлаго года, обязанъ при переводѣ его во вспомогательную школу отвѣтить на всѣ пункты опредѣленнаго вопроснаго листа. Эти данныя представляются въ комиссію, состоящую изъ 3 врачей (изъ нихъ одинъ профессоръ психіатріи). Они совмѣстно съ директоромъ составляютъ вторую таблицу свѣдѣній, которыми и руководятся при рѣшеніи вопроса о приѣмѣ даннаго ребенка.

Укороченіе продолжительности отдѣльныхъ уроковъ ( $\frac{1}{2}$  часа), большіе перерывы между ними, небольшое число учащихся въ классѣ, хорошо подобранный составъ учебнаго персонала, упомянутый выше



врачебный надзоръ и безупречныя въ гигиеническомъ отношеніи помѣщенія—все это требованія, которыя, конечно, не пуждаются въ дальнѣйшихъ обоснованіяхъ.

Циркуляръ прусскаго министерства 1894 г.<sup>15</sup> сообщаетъ, что дѣйствительно въ германскихъ школахъ этого типа число учениковъ въ классахъ не превышаетъ 25, продолжительность урока большей частью не больше  $1\frac{1}{2}$  часа.

Въ Берлинѣ на учителя приходится 12 учениковъ, число учебныхъ часовъ ограничено 12-ью въ недѣлю.

Heller<sup>16</sup> произвелъ эстезіометрическіе опыты надъ 6 слегка слабоумными мальчиками. Они занимались 3 дня отъ 8—11 часовъ и отъ 2—4, послѣ этого у нихъ наблюдалось крайнее утомленіе. Оказалось, что эти дѣти не обнаружили полной работоспособности къ началу послѣобѣденныхъ занятій. Но т. к., по мнѣнію Heller'a, старшимъ ученикамъ одного получаса недостаточно для занятій по ариѳметикѣ, то онъ и предложилъ дѣлать 2 получасовыхъ урока одинъ за другимъ, но съ продолжительнымъ перерывомъ между ними.

Далѣе, произведенъ былъ опытъ съ учебнымъ днемъ, состоявшимъ изъ 5 получасовъ, причемъ между 3-мъ и 4-мъ получасомъ былъ устроенъ перерывъ въ  $1\frac{1}{2}$  часа. Результатомъ было такое увеличеніе работоспособности, что на четвертое полчаса можно было назначить самыя сложныя занятія; пятый полчаса былъ предназначенъ для предмета, который не вызывалъ сильнаго утомленія. Послѣобѣденныя часы были по возможности заняты не умственной работой.

Исслѣдованія, которыя произведены были послѣ уроковъ рукодѣлія и работъ въ саду, показали отсутствіе чрезмѣрнаго утомленія, т. к. дѣти успѣвали оправиться отъ усталости, которую вызывала умственная работа.

Поэтому Heller и рекомендуетъ заниматься этими предметами послѣ обѣда.

Сначала школьное обученіе отсталыхъ дѣтей лежало всецѣло на частной благотворительности, которая и теперь не оставляетъ этого дѣла и могла бы еще принести огромную пользу, устранивая въ деревнѣ интернаты для такихъ дѣтей. Только въ послѣдствіи это дѣло перешло въ руки общественныхъ и государственныхъ учреждений; во многихъ государствахъ постановка этого дѣла оставляетъ желать многого и до сихъ поръ.

Въ Пруссіи первая школа для слабоумныхъ была основана въ 1859 г. Haupt'омъ (Grothe<sup>17</sup>). Въ 1832 году былъ устроенъ частнымъ лицомъ (v. Kurz) первый пріютъ для увѣчныхъ въ Баваріи, а въ 1844 году онъ перешелъ въ вѣдѣніе государства (Rosenfeld<sup>18</sup>). Независимо отъ этого въ Даніи взялся за это дѣло Knudsen, и вскорѣ тамъ и въ Скандинавіи пріюты для калѣкъ получили широкое распространеніе.

Въ Англіи различныя общества<sup>19</sup> также много сдѣлали для воспитанія и обученія малоспособныхъ дѣтей. „Elementary Education Act“ 1893 г. обязалъ родителей и правительство обучать слѣпыхъ и глухонемыхъ. Парламентскій актъ 1899 года<sup>20</sup> уполномочилъ учебное начальство заняться устройствомъ пріютовъ для эпилептиковъ, специальныхъ школъ и убѣжищъ для ненормальныхъ и ассигнуетъ для этой цѣли суммы изъ казенныхъ средствъ. Воспитаніе и обученіе отсталыхъ дѣтей необязательно.—Въ 1900 году въ Лондонѣ было 53 школы для малоспособныхъ съ 2.154 дѣтьми и 119 учителями. По взаимному согласенію рѣшено было, что дѣтей будутъ приводить и уводить изъ школы, такимъ образомъ, система отдѣльныхъ вспомогательныхъ школъ (centre) не

Verordnungen, Wien.  
Anschluss epileptischer  
Ministerium  
Z. f. Med.  
Bd. 1893) 16 Bd.  
Dr. F. F. Die  
Hasten verspricht  
Bd. 1897) 10. B.  
F. Schmid-Monnard  
Bd. 13. Bd. 552.  
schwachsinnige Kinder  
Dort genauere D.  
Mr. E. M. Burgurim  
S. 254.  
Bericht von G. G. T.  
sachliche school for  
Anstalt ist gegen  
die Einrichtung  
Mac Donald, l. c. (S.  
The education depart  
Laguer, Über die an  
25 Wanderversamml.  
Monch. med. Woch. (C  
Dr. Baer, Körperliche  
9 Hutz, Geistesstö  
Lerselbe, ebendas.  
Xebenklassen für sch  
Dr. J. M. C. Mouton  
1. Bd. 13. Bd. 44  
Schuleinrichtungen für  
preuss. Unterrichtsmin  
enthalt auch die Aufzä  
wachstegabte besta  
Dr. Th. Heller, Ern  
Wien. Urban und Sch  
Bd. 557. Über Sch  
eine Übersicht der  
ation of defectives (I  
arts. Exposition of  
Lettre, No. 15) Zu



встрѣчала никакихъ препятствій. Одна изъ этихъ школъ была предназначена исключительно для увѣчныхъ (Burgurin).

Въ 1898 году городская депутація Берлинскихъ школъ<sup>21</sup> постановила, что дѣти, не отстаые, но и не способные къ правильному школьному обученію (временно или на продолжительный срокъ) должны обучаться въ специальныхъ школахъ.—По цюрихскому распоряженію 1900 г. правительство заботится о школьномъ воспитаніи слабоумныхъ и хилыхъ дѣтей. (Законъ о народныхъ школахъ 11 іюня 1899 г. §§ 11 и 81).

Въ Парижѣ устроена школа специально для такихъ дѣтей, которыя страдаютъ заразными болѣзнями кожи на покрытыхъ волосами частяхъ головы.

Нѣкоторые даже предлагаютъ организовать обученіе дѣтей, которыя находятся на попеченіи больницъ, если только нѣтъ къ тому какихъ нибудь исключительныхъ препятствій.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Vgl. württemb. Verfügung v. 1870 l. c. (S. 9, No. 17) § 32; Hdb. d. Reichsges. u. Min.-Verordnungen, Wien l. c. (S. 9, No. 16) 112.
- 2) Ausschluss epileptischer Kinder von dem Besuche der Volksschule. Erlass des kgl. badischen Ministeriums des Innern v. 26. Juni 1893 an sämtl. Bezirksärzte, u. a. auch abgedr. in Z. f. Mediz.-B. (1893) 7. Bd. Beilage, 152, Veröff. d. Kais. Gesundheitsamtes, Berlin (1893) 16. Bd. 923, Kotelm. (1893) 6. Bb. 633.
- 3) Dr. C. Flügge, Die Verbreitung der Phthisie durch staubförmiges Sputum und durch beim Husten verspritzte Tröpfchen, Z. f. Hyg. u. Infekt. (1899) 30. Bd. 124.
- 4) Kotelm. (1897) 10. Bd. 702.
- 5) Dr. Schmid-Monnard, Die Ursachen der Minderbegabung von Schulkindern, Kotelm. (1900) 13. Bd. 552.
- 6) Schwachsinnige Kinder im schulpflichtigen Alter in der Schweiz, Kotelm. (1898) 11. Bd. 617. Dort genauere Daten über die Ergebnisse der Zählung, vgl. auch (1900) 13. Bd. 494.
- 7) Mrs. E. M. Burgurin, The physically and mentally defective, in Spalding l. c. (S. 111. No. 8) 254.
- 8) Bericht von G. G. Tarbell in Thirty-fourth annual Report of the Trustees of the Massachusetts school for idiotic and feeble-minded youth at South Boston, Boston (1892) 19. Die Anstalt ist gegenwärtig in Waltham, Mass. und betreut ca. 350 Zöglinge. Näheres über die Einrichtung im 52. Jahresberichte, Boston (1900).
- 9) Mac Donald, l. c. (S. 485, No. 3) 1032, 1033.
- 10) The education department and backward children, The Brit. med. journ. (1897 I) 1053.
- 11) Laquer, Über die ärztliche Bedeutung der Hilfsschulen für schwachbefähigte Kinder. 25. Wanderversamml. der südwestdeutsch. Neurologen und Irrenärzte, Baden-Baden. Münch. med. Woch. (1900) 47. Bd. 812.
- 12) Dr. Baur, Körperliche und geistige Früh- und Spärentwicklung, Kotelm. (1899) 12. Bd. 715.
- 13) O. Hintz, Geistesstörungen unter den Schulkindern, Kotelm. (1899) 12. Bd. 179; Derselbe, ebendas. 529. Das Berliner Statut ist abgedruckt in einem Referat über die Nebenklassen für schwachbegabte Kinder, Kotelm. (1900) 13. Bd. 116.
- 14) Dr. J. M. C. Mouton, Eine Schule für zurückgebliebene Kinder in Amsterdam, Kotelm. (1900) 13. Bd. 44.
- 15) Schuleinrichtungen für schwachbegabte Kinder. Rundschreiben vom 16. Juni 1894 des preuss. Unterrichtsministers, nach Abdr. in Kotelm. (1894) 7. Bd. 705. Das Rundschr. enthält auch die Aufzählung jener deutschen Städte, in welchen bis dahin Hilfsklassen für Schwachbegabte bestanden, und Mitteilung von Einzelheiten hinsichtlich der Einrichtung. Vgl. hierzu Kotelm. (1897) 10. Bd. 44, (1898) 11. Bd. 247, 385, 555, 687, (1899, 12. Bd. 86. Vgl. hierzu Kotelm. (1897) 10. Bd. 44, (1898) 11. Bd. 247, 385, 555, 687, (1899, 12. Bd. 86.
- 16) Dr. Th. Heller, Ermüdungsmessungen an schwachsinnigen Schulern, Wiener med. Presse. Wien, Urban und Schwarzenberg (1899) 40. Bd. 423, 462, 506.
- 17) A. Grothe, Über Schuleinrichtungen für schwachbegabte Kinder, Kotelm. (1900, 13. Bd. 557; vgl. H. Kunze, Die Hilfsschule zu Halle a. S., Kotelm. (1901) 14. Bd. 85. Eine Übersicht der Einrichtungen in den Vereinigten Staaten gibt E. F. Allen., Education of defectives (Department of Education for the United States Commission to the Paris Exposition of 1900, Monographs on Education in the U. S. Edited by N. M. Butler, No. 15). Zu Frankreich s. Kotelm. (1899) 12. Bd. 98.



- 18) Daten zum Historischen überhaupt: Dr. L. Rosenfeld, Arbeitsschulen für Verkrüppelte, Kotelm. (1898) 11. Bd. 4.  
 19) Refer. nach Lancet in Kotelm. (1897) 10. Bd. 167.  
 20) The Lancet (1899 II) 896, vgl. London School Board and defective children, The Brit. med. journ. (1896 II) 1246.  
 21) Kotelm. (1898) 11. Bd. 495.  
 22) Kotelm. (1895) 8. Bd. 687.  
 23) Kotelm. (1898) 11. Bd. 6833.

### 5. Дѣтскій садъ.

Вопросъ о дѣтскихъ садахъ, въ виду особенной сложности его устройства, разсмотрѣнъ былъ уже неоднократно (см. „Дѣтскій садъ“ въ оглавленіи) съ чисто матеріальной стороны; что касается педагогической, то ее надо также разсматривать, какъ переходную ступень къ настоящему обученію, т. е. обязательному школьному обученію.

Дѣтскій садъ — независимо отъ его важнаго соціального значенія — имѣетъ цѣлью развить природныя способности даннаго индивидуума путемъ соотвѣтствующихъ занятій и долженъ всегда сохранять характеръ дѣтской комнаты, какъ этого хотѣлъ Фребель.

Съ ребенкомъ надо обходиться такъ, чтобы онъ чувствовалъ себя совершенно непринужденно и чтобы каждое новое занятіе доставляло ему удовольствіе.

Для этой цѣли необходима, между прочимъ, возможно частая смѣна занятій и частые перерывы. Втеченіе этихъ послѣднихъ дѣти могутъ веселиться, какъ они могутъ и хотятъ; не нужно только допускать большихъ и опасныхъ шалостей.

Küttel совершенно справедливо замѣчаетъ, что дѣтскій шумъ, который иногда царитъ въ саду, служитъ „хорошимъ признакомъ“, говоритъ только въ пользу этого послѣдняго. Надо, по возможности, избѣгать начальническаго тона, не требовать, чтобы дѣти вставали и садились по командѣ. Съ этой же точки зрѣнія являются нежелательными продолжительныя бесѣды дѣтей съ руководительницей сада. Всѣ занятія должны происходить на открытомъ воздухѣ, если къ тому представляется хоть малѣйшая возможность.

Всякое обученіе въ такомъ видѣ, какъ оно происходитъ въ школѣ, строго запрещается въ дѣтскихъ садахъ (австрійскій циркуляръ 1872 г.).

Минимальный возрастъ для поступленія въ дѣтскій садъ — четвертый годъ жизни ребенка, т. е. послѣ исполненія полныхъ 3 лѣтъ. Не принимаются дѣти, состояніе которыхъ внушаетъ страхъ остальнымъ. Институтъ дѣтскихъ садовъ оказываетъ весьма благотворное вліяніе на глухонѣмыхъ.

На каждую руководительницу должно приходиться не больше 25 дѣтей, въ видѣ исключенія только эта цифра можетъ быть увеличена до 30. Иначе не выполнима важнѣйшая задача сада — индивидуальное обращеніе и заботливость о ребенкѣ. Каникулы необходимы главнымъ образомъ для руководительницы.

Вновь поступающія дѣти подвергаются осмотру съ точки зрѣнія опрятности и состоянія здоровья; если можно — ихъ моютъ, въ противномъ случаѣ отсылаютъ домой.

Очень важное значеніе имѣетъ надлежащее развитіе мышцъ у дѣтей. Вслѣдствіе огромной фізіологической потребности дѣтскаго



организма въ движеніи особенно необходимы подвижныя игры, лучше всего на открытомъ воздухѣ. Дальше мы бы очень рекомендовали работы въ саду съ граблями, лопатами и т. д.; при этомъ лучше всего дать дѣтямъ по клочку земли каждому, предоставивъ имъ право распоряжаться имъ по ихъ собственному усмотрѣнію вполне свободно. Далѣе, очень полезны упражненія рукъ и зрѣнія. Очень хорошо производить всякаго рода постройки, причемъ руководительница сидитъ передъ дѣтьми съ большимъ ящикомъ, въ которомъ находятся всѣ приспособленія для этой цѣли. Слѣдуетъ всячески способствовать развитію фантазіи у дѣтей; такъ напр., если у ребенка во время постройки явится собственная идея, то надо дать ему полную возможность осуществить ее.—При выборѣ фребелевскихъ пособій слѣдуетъ обращать особенное вниманіе на то, чтобы они не были чересчуръ малы и хрупки, какъ это часто бываетъ. Для различнаго рода плетеній не слѣдуетъ брать гляцевитую бумагу. Абсолютно должны быть воспрещены работы крючкомъ.

Слѣдуетъ всячески способствовать развитію ясной и правильной рѣчи у дѣтей, просто путемъ подражанія, безъ всякой теоріи. Для этой цѣли можетъ служить цѣлый рядъ различныхъ занятій, какъ то—разказы самой учительницы дѣтскаго сада, пересказы того же однимъ изъ хорошо говорящихъ учениковъ, пѣніе простыхъ коротенькихъ пѣсенокъ, описаніе избранныхъ (лежащихъ передъ глазами ученика *in natura*) предметовъ, отвѣты на заданные по поводу ихъ вопросы. Feld<sup>1</sup> сильно возстаетъ противъ обремененія памяти дѣтей заучиваніемъ стихотвореній; конечно, нельзя допускать настоящаго зазубриванія ихъ наизусть. Безусловно должны быть запрещены всякіе попытки къ заучиванію буквъ и цифръ, въ употребленіе арифметической машинки, сѣтки для письма на столахъ, геометрическія опредѣленія (квадратъ и т. д.), раскладываніе цвѣтныхъ предметовъ и т. д. Для пробныхъ плетеныхъ работъ учительницы должны употреблять матеріалъ совершенно такой же, какой опредѣленъ для дѣтскихъ работъ ( $\frac{1}{4}$  сант.), и никакъ не уже  $\frac{1}{2}$  сант. Мы имѣли случай наблюдать, какимъ пыткамъ подвергалось зрѣніе руководительницъ, которыя занимались этимъ трудомъ.

То же надо сказать и о работѣ, въ которой приходится дѣлать много складокъ и т. д.

1) Kotelm. (1900) 13. Bd. 487.

#### 6. Начало обязательнаго обученія.

Какъ намъ извѣстно, ранній дѣтскій возрастъ не отличается какой нибудь совершенно ясно выраженной склонностью и способностью для усвоенія новыхъ свѣдѣній. Подвижный и духомъ и тѣломъ ребенокъ очень недолго занимается предметомъ, который его случайно заинтересовалъ и затѣмъ отъ него быстро переходитъ къ другому, новому.

Въ школѣ онъ попадаетъ въ совершенно инныя условія. Здѣсь занимаютъ однимъ опредѣленнымъ предметомъ, причемъ сидѣть надо смирно. Продолжительность занятій не предоставлена усмотрѣнію дѣтей и занятія ведутся серьезно—все это необходимо для успешнаго хода школьныхъ занятій. Вопросъ о возрастѣ для поступ-



ленія въ школу очень важенъ, такъ какъ здѣсь отъ дѣтей требуется совершенно иная работоспособность, здѣсь мы рассмотримъ этотъ вопросъ узко—только съ гигиенической точки зрѣнія.

На этотъ счетъ мнѣнія раздѣляются въ зависимости отъ того, какъ поставленъ вопросъ—въ общей ли формѣ или въ связи съ дѣйствительными школьными условіями. Если считаться съ этими послѣдними, то (Falk, Schreber, собраніе врачей въ Bochum'ѣ, прусск. учен. медицинская депутація) обязательное посѣщеніе школы должно начинаться позднѣе полныхъ 6 лѣтъ, возраста, который въ настоящее время установленъ въ большинствѣ государствъ.

Обязательное обученіе, или право на обученіе въ различныхъ государствахъ начинается съ разныхъ возрастовъ. Правда, это часто зависитъ отъ того, что такъ называемыя школы для самыхъ маленькихъ дѣтей (Kleinkinderschule) включаются въ общій списокъ школъ. Школьное обученіе начинается, когда исполнится полныхъ 6 лѣтъ, насколько намъ это извѣстно въ слѣдующихъ странахъ: въ Алжирѣ, Аргентинѣ, большей части австралійскихъ государствъ, въ Бразиліи, Коста-Рикѣ, Бельгіи, Германіи, Франціи, Голландіи, Италіи, Японіи, Австріи, Швейцаріи. Школьный законъ кантона Zug 1898 г. обязываетъ приступить къ школьнымъ занятіямъ всѣхъ способныхъ къ нимъ дѣтей, которымъ уже минуло 7 лѣтъ къ началу учебнаго года. вмѣстѣ съ тѣмъ онъ даетъ то же право дѣтямъ, которымъ минуло 6 лѣтъ до 1-го января.

Въ Даніи, Финляндіи, Новой Голландіи, Норвегіи (съ правомъ и въ 6½ л.) и Тасманіи обязательное обученіе начинается, когда ребенку уже исполнилось 7 лѣтъ. Въ 7 штатахъ сѣверо-американской республики въ 7 лѣтъ, въ 15 изъ нихъ и въ округѣ Колумбіи—въ 8 лѣтъ (Harris<sup>1</sup>). Впрочемъ, въ большинствѣ Штатовъ желающіе могутъ начинать и въ 6 лѣтъ<sup>2</sup>. Въ Швеціи обязательный для обученія возрастъ—8 лѣтъ (съ правомъ поступить и въ 7 лѣтъ). Въ Англіи нѣтъ установленныхъ закономъ опредѣленныхъ границъ, обыкновенно обученіе начинается съ 5 лѣтъ и т. д.

Полученіе совершенно точныхъ свѣдѣній о положеніи этого дѣла во всѣхъ культурныхъ странахъ сопряжено съ большими трудностями.

Все же несомнѣнно большой интересъ представляютъ цифры, указывающія обязательный и допустимый возрастъ для начала занятій въ народной школѣ (въ узкомъ смыслѣ этого слова), особенно, если эти цифры сопоставлены съ климатическими условіями данной страны.

Съ увѣренностью во всякомъ случаѣ, можно сказать (какъ уже было упомянуто), что въ различныхъ странахъ указаны всегда 2 различныхъ возраста—одинъ обязательный и другой допустимый. Эта квалификація,—несомнѣнно вполне разумная,—обусловливается различіемъ индивидуальныхъ способностей и развитія. Если бы при этомъ еще былъ организованъ обязательный врачебный осмотръ хотя бы тѣхъ дѣтей, которыя поступаютъ въ школу раньше обязательнаго возраста, то этимъ были бы обезпечены и дальнѣйшіе крупные успѣхи въ области гигиены дѣтскаго возраста.

(Сравни: „Школьные врачи“).

На практикѣ чаще всего приходится имѣть дѣло съ дѣтьми въ возрастѣ отъ 6—8 лѣтъ. Принимая во вниманіе имѣющіеся научный матеріалъ—какъ то свѣдѣнія о ростѣ, вѣсѣ, физической силѣ, объемѣ груди, органѣ зрѣнія (Lanke<sup>3</sup>)—мы не имѣемъ никакихъ основаній отдать предпочтеніе какому нибудь изъ этихъ возрастовъ. Исслѣдованія показали, что мозгъ сильно увеличивается въ объемѣ до 7-го года.



Взвѣшиванія мозга, произведенныя Boyd'омъ,—если не считать при этомъ значительныхъ чисто индивидуальных колебаній—говорятъ за то, что послѣ 7 лѣтъ вѣсъ мозга увеличивается уже очень незначительно. Всѣ эти важныя данныя указываютъ на то, что 7-й годъ жизни ребенка (т. е. по окончаніи 6 лѣтъ жизни) — для нормальныхъ дѣтей есть вполне подходящее время для начала обязательнаго школьнаго обученія въ среднемъ климатѣ.

Совершенно иначе организовано дѣло школьнаго обученія въ средней Европѣ. Loewenthal<sup>4</sup> совершенно справедливо требуетъ, чтобы переходъ ребенка въ новую обстановку не былъ рѣзкимъ ни въ физическомъ, ни въ умственномъ отношеніи. Онъ указалъ въ общихъ чертахъ, какъ слѣдуетъ произвести этотъ постепенный переходъ, или сообразуясь съ социальнымъ положеніемъ родителей съ помощью этихъ послѣднихъ, или посредствомъ особыхъ предварительныхъ школъ.— Все сводится, главнымъ образомъ, къ пѣкоторымъ измѣненіямъ въ учебномъ планѣ народной школы, напр., уроки сдѣлать короче, а не продолжать ихъ цѣлый часъ, сдѣлать перерывы между уроками меньше рѣзкими и короткими (см. объ этомъ дальше).

На основаніи точныхъ изслѣдованій посадки при письменныхъ работахъ были совершенно ясно указаны всѣ погрѣшности школы въ гигиеническомъ отношеніи. Уже Berlin и Rembold<sup>5</sup> нашли, что ребенокъ въ первомъ учебномъ году разсматривалъ предметы (при чтеніи, письмѣ) на чрезчуръ близкомъ разстояніи, а Seggel<sup>6</sup> указалъ на то, что это разстояніе у дѣтей ростомъ ниже 1,10 м. составляло 23 сант., потому что короткая верхняя часть туловища не допускала болѣе значительнаго удаленія. Повсюду было замѣчено быстрое развитіе неправильной посадки въ зависимости отъ слишкомъ продолжительнаго сидѣнія на одномъ мѣстѣ (см. „Письмо, парты, близорукость, искривленія позвоночника“). Schmid-Monnard<sup>7</sup> наблюдалъ въ Halle довольно значительное количество дѣтей отъ рожденія до 14 лѣтняго возраста. Изслѣдованія производились имъ съ цѣлью опредѣлить увеличеніе вѣса и роста (дѣти были одни и тѣ же), причемъ для каждаго возраста онъ бралъ, по крайней мѣрѣ, 50 наблюденій.

Оказалось что на 7-мъ году, т. е. на первомъ году школьной жизни увеличеніе въ вѣсѣ было наименьшимъ изъ всѣхъ наблюдаемыхъ лѣтъ (около 1 кгм.); какъ мы уже упомянули, онъ слѣдилъ за дѣтьми отъ рожденія до 14 лѣтъ. Тогда онъ сравнилъ этихъ школьниковъ съ дѣтьми, которые въ силу различныхъ обстоятельствъ, не посѣщали школы. Увеличеніе въ вѣсѣ оказалось значительно болѣе у этихъ послѣднихъ.

	Увеличеніе на 7-мъ году жизни.			
	Въ вѣсѣ, кгм.		Въ ростѣ, сант.	
	Мальчиковъ.	Дѣвочекъ.	Мальчиковъ.	Дѣвочекъ.
Не посѣщающія школу . . . . .	2,2	1,9	7,4	5,6
Посѣщающія школу . . . . .	1,5	0,6	4,2	4,5
Слѣдоват., посѣщ. школу меньше на . . . . .	0,7	1,3	3,2	1,1



Слѣдовательно, втеченіе года разница въ увеличеніи вѣса составляла 30—60% и въ ростѣ 20—40%. Эти цифры невольно наводятъ на мысль о томъ, что школьный режимъ служитъ тормазомъ для развитія дѣтскаго организма. Въ первые мѣсяцы посѣщенія школы уменьшеніе вѣса дѣвочекъ въ среднемъ доходитъ даже до 4 кгрм. Вліяніе школьнаго режима въ этомъ періодѣ жизни очень тяжело отражается на дѣтскомъ организмѣ. Конечно, это особенно сильно сказывается на болѣе слабыхъ дѣтяхъ, къ числу которыхъ принадлежатъ живущія во время каникулъ въ школьныхъ колоніяхъ. „Десятилѣтнія наблюденія показали, что на второмъ году школьной жизни мальчики почти совершенно приостанавливаются увеличиваться въ вѣсѣ“. Еще рельефнѣе это замѣтно на менѣе устойчивомъ организмѣ дѣвочекъ. У болѣе слабыхъ изъ нихъ (обитательницы школьныхъ колоній во время каникулъ) замѣчается даже уменьшеніе въ вѣсѣ на 2-мъ году школьной жизни, и только на 9-мъ году жизни (III годъ ученія) эти дѣвочки приобрѣтали снова тотъ вѣсѣ, которымъ онѣ обладали вначалѣ при поступленіи въ школу, т. е. въ 7-ми лѣтнемъ возрастѣ. Schmid-Monnard усматриваетъ причину этого печальнаго явленія въ сильной перемѣнѣ образа жизни. Онъ считаетъ совершенно невозможнымъ заставлятъ начинающихъ (6-ти лѣтнихъ дѣтей) просиживать цѣлыми часами на школьной скамьѣ. Такіе порядки указываютъ на полное пренебреженіе потребностей дѣтскаго организма, который нуждается въ движеніи, да къ тому и самый переходъ отъ домашняго къ школьному режиму черезчуръ рѣзокъ. Руководясь современнымъ возрѣніемъ на этотъ предметъ, слѣдовало бы предварительно повторить изслѣдованія Schmid-Monnard'a въ большемъ масштабѣ, причемъ и подборъ дѣтей долженъ быть соотвѣтственный и только получивъ при этомъ иные результаты, можно было бы оспаривать высказанное имъ положеніе. Процентное отношеніе учениковъ, которые не посѣщаютъ школы вслѣдствіе отдаленности отъ школы ихъ мѣстожительства, неизвѣстно.

Можно предположить, что большинство ихъ принадлежитъ достаточнымъ классамъ и тогда, пожалуй, получимъ и дальнѣшніе выводы... но какъ же объяснить уменьшеніе въ вѣсѣ? Schmid-Monnard самъ задаетъ вопросъ: есть ли эта задержка въ ростѣ явленіе чисто физиологическое или оно находится въ причинной связи съ посѣщеніемъ школы? Онъ лично полагаетъ, что этотъ вопросъ не можетъ быть правильно разрѣшенъ въ такой странѣ, какъ Германія, при современной постановкѣ въ ней школьнаго дѣла—широкомъ посѣщеніи школъ. Есть страны, даже въ Европѣ, гдѣ имѣется 90 и даже больше процентовъ безграмотныхъ. Мы сомнѣваемся, чтобы требованія въ этомъ случаѣ были такія же, какъ въ странахъ съ сильно развитой потребностью въ школахъ, такъ какъ и въ этихъ послѣднихъ даже требованія не вездѣ одинаковы.

Для разрѣшенія этого важнаго вопроса представляютъ, м. б., большой научный интересъ такія страны, въ которыхъ имѣется около 50% дѣтей, не посѣщающихъ школы. Hertel на основаніи наблюденій, сдѣланныхъ имъ и Andersen'омъ въ Копенгагенѣ надъ тысячами дѣтей, замѣчаетъ, что болѣзненность ихъ повышается вмѣстѣ съ поступленіемъ въ школы.

Обранный до сихъ поръ научный матеріалъ относительно вліянія школы на здоровье при началѣ школьнаго обученія еще далеко



не обширенъ. Но и приведенныхъ до сихъ поръ доказательствъ вполне достаточно для проведенія нѣкоторыхъ реформъ въ этой области. Такъ, должны быть установлены опредѣленные требованія относительно уменьшенія количества учебныхъ часовъ и соотвѣтственнаго удлиненія перемѣнъ, которыя отдавались бы вполне въ распоряженіе дѣтей. Урокъ пѣнія для младшихъ учениковъ долженъ быть уменьшенъ, какъ какъ цѣлаго часа слишкомъ много. Особенно тщательно нужно слѣдить за тѣмъ, чтобы переходъ къ продолжительной усидчивой работѣ вообще и къ умственной въ особенности совершался постепенно. На это обстоятельство обратилъ вниманіе еще Finkelburg <sup>10</sup>.

При такихъ измѣненіяхъ условій, собственно говоря, можно приурочить начало обязательнаго школьнаго обученія къ 7-му году жизни ребенка. Но принимая во вниманіе значительныя индивидуальныя особенности дѣтей, приходится допускать исключенія въ этомъ смыслѣ, т. е. однихъ дѣтей школа должна принимать раньше, другихъ—позже; эта мѣра часто и примѣняется, напр., въ Германіи, <sup>11</sup> во Франціи, <sup>12</sup> въ Австріи. <sup>13</sup>

Далѣе, если гигиеническія условія школы измѣняются къ лучшему, былъ бы очень желателенъ осмотръ врачомъ каждаго отдѣльнаго ученика (официальное свидѣтельство врача); при этомъ ему дается право увольнять тѣхъ дѣтей, которыя еще не достигли достаточной физической зрѣлости, хотябы это обнаружилось и послѣ поступленія ихъ въ школу. Porter на основаніи вышеприведенныхъ изслѣдованій приходитъ къ слѣдующему выводу. При приѣмѣ ребенка въ тотъ или другой классъ школы надо руководиться вѣсомъ его, который не долженъ быть ниже средней, свойственной данному возрасту, нормы; отступленіе отъ этого правила возможно только въ томъ случаѣ, когда изслѣдованіемъ установлено, что физическія силы ребенка будутъ соотвѣтствовать болѣе высокимъ требованіямъ. K. Schubert <sup>14</sup> предлагаетъ школѣ обратиться за помощью къ родителямъ; онъ полагаетъ, что мать, которая имѣла возможность наблюдать за своимъ ребенкомъ в теченіе 6 лѣтъ кряду, съумѣетъ отвѣтить на рядъ важныхъ вопросовъ; форма этихъ послѣднихъ приводится авторомъ. Магистратъ Франкенберга (въ Саксоніи) дѣйствительно предложилъ въ 1900 году вопросный листъ; родители вновь поступающихъ въ школу дѣтей должны были отвѣтить на всѣ пункты. Но полученные такимъ образомъ свѣдѣнія могли служить только вспомогательнымъ средствомъ при рѣшеніи этого вопроса, такъ какъ въ этомъ способѣ есть конечно, много внушающихъ сомнѣніе сторонъ.

Согласно предписанію Цугскаго кантона (отъ 1894 г.) <sup>15</sup> всѣ воспитанники перваго класса подвергаются медицинскому надзору в теченіе 14 дней послѣ начала занятій; иногда результатомъ такого осмотра бываетъ увольненіе дѣтей изъ школы на болѣе или менѣе продолжительный срокъ (см. „Школьные врачи“). Нѣкоторыя дѣти ни въ какомъ случаѣ не должны посѣщать школу до тѣхъ поръ, пока имъ не исполнится 7 лѣтъ. Въ пользу этого предложенія говорятъ также изслѣдованія Schmid-Monnard'a <sup>17</sup>; среди нервныхъ, <sup>18</sup> физически слабыхъ дѣтей ему пришлось наблюдать и такихъ, для которыхъ современная система преподаванія въ школѣ была не по силамъ на седьмомъ году жизни. Вышеупомянутая задержка въ физическомъ развитіи дѣтей въ началѣ посѣщенія школы замѣчалась, главнымъ



образомъ. у болѣе слабыхъ изъ нихъ, организмъ которыхъ и безъ того не отличается большою крѣпостью. На ряду съ этой задержкой и рука объ руку съ ней идутъ, несомнѣнно, и соотвѣтственные измѣненія въ области нервной системы. Janke<sup>19</sup> считаетъ, между прочимъ, совершенно непригодными для школьнаго обученія такихъ дѣтей, которая далеко ушли въ смыслѣ общаго физическаго развитія отъ средней нормы. Дѣти, которая живутъ на разстояніи болѣе получаса ходьбы отъ школы, должны начать посѣщеніе ея не раньше 7 лѣтъ. (Врачебная экспертиза въ Эльз. Лотар.) (см. выше главу: „Временное и продолжительное исключеніе неспособныхъ“ и т. д.).

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) W. T. Harris, Elementary Education I. c. (Department of Education for the U. S. Commission u. s. w. S. 491 No. 17).
- 2) Rep. Comm. Educ. for. 1895—1896 I, S. LIX.
- 3) O. Janke, Mit welchem Alter soll die allg. Schulpflicht beginnen? Kotelm. (1893) 6. Bd. 460.
- 4) Loewenthal, I. c. (S. 461 No. 12) 117.
- 5) Dr. K. Berlin u. Dr. Rembold, Untersuchungen über d. Einfl. d. Schreibens auf Auge u. Körperhaltung der Schulkinder, Ber. etc. erstattet am. 23. Sept. 1882, 2. unv. Aufl. Stuttgart W. Kohlhammer (1883) 33.
- 6) Dr. Seggel, Bericht über d. Messungsergebnisse d. Körper- und Kopfhaltung, sowie der Entfernung d. Augen v. d. Federspitze bei Steilschr. einer-, bei Schrägschrift nach Berlin-Rembold andererseits, in: Ber. d. v. ärztl. Bez.-Ver. München z. Prüfung etc. gewählten Kommission, Münch. med. Woch. (1892) 39. Bd. 503.
- 7) Dr. K. Schmid-Monnard, I. c. (S. 453 No. 7) 676.
- 8) Eine gute Übersicht der bezugl. Verhältnisse in den europäischen Staaten nach authentischen Quellen giebt Rep. Comm. Educ. for 1897—1898 I, 236.
- 9) A. Hertel, Beitrag zur Beleuchtung des Krankheitsverhaltens im Kindesalter, Kotelm. (1894) 7. Bd. 546.
- 10) Finkelnburg, auf d. 5. Vers. d. D. Ver. f. öff. Ges., Viertelj. f. öff. Ges. (1878) 10. Bd. 45; vgl. auch Baumeister, Die neueren amtl. Kundgeb. i. d. Schulhyg., Viertelj. f. öff. Ges. (1884) 16. Bd. 587.
- 11) Schneider u. v. Bremen, I. c. (Das Volksschulwesen S. 9 No. 6) (1887) 2. Bd. 15, 310, 684; Kotelm. (1890) 3. Bd. 114.
- 12) Riant, I. c. (S. 202 No. 84) 178.
- 13) Handb. d. Reichsges. u. Min.-Verordnungen, Wien, I. c. (S. 9 No. 16) (Öesterr. Schul- u. Unterr.-Ordnung, Min.-Ver. v. 20. Aug. 1870, Z. 7648); Kotelm. (1892) 5. Bd. 335.
- 14) Kotelm. (1895) S. Bd. 447.
- 15) Der „Vertrauliche Mitteilungen“ überschriebene Frankenberger Fragebogen ist zum Teil abgedruckt in Kotelm. (1901) 14. Bd. 62.
- 16) Kanton Zug, Verordnung, betr. Schulgesundheitspflege v. 22. Juli 1894, Sanitarisch-demograph. Wochenbulletin d. Schweiz, hgg. v. schweizerischen Gesundheitsamt u. eidgenössischen statist. Bureau; Bern u. Leipzig, Siebert (1894) 470.
- 17) Dr. Schmid-Monnard, Üb. d. körperl. Entw. d. Ferienkoloniekinder, Kotelm. (1894) 7. Bd. 217.
- 18) Derselbe, Entstehung und Verbreitung nervöser Zustände h. Schülern höherer Lehranstalten, Kotelm. (1899) 12. Bd. 1.
- 19) O. Janke, Der Beginn der Schulpflicht, Bielefeld, Helmich (1891) 35.

#### 7. Возможно ли совмѣстное обученіе дѣтей обоего пола?

а) Разница въ физическомъ отношеніи (см. главу: „Общее обремененіе“).

Въ періодъ школьнаго возраста различіе это сказывается на столько рельефно, что врядъ ли стоитъ даже говорить объ этомъ; съ этимъ обстоятельствомъ приходится особенно считаться, когда идетъ



речь о важнейших функциях организма. Что касается различных второстепенных характерных черт обоих половъ въ физическомъ и психическомъ отношеніи, то они, можно сказать, поразительно разнообразны. Хотя нѣкоторыя изъ нихъ очень цѣнны для разбираемаго нами вопроса, но за недостаткомъ мѣста, мы не можемъ касаться всѣхъ подробностей. Читателей, которые особенно интересуются этимъ предметомъ, мы отсылаемъ къ Ellis'у<sup>1</sup>, у котораго они найдутъ очень подробное и систематическое изложеніе всѣхъ относящихся сюда данныхъ. Здѣсь мы приведемъ только нѣкоторыя важнѣйшія свѣдѣнія, хотя и очень трудно будетъ установить строгую границу между важнымъ и второстепеннымъ.

Несомнѣнное и весьма важное значеніе съ точки зрѣнія школьной гигиены имѣютъ различія въ величинѣ объема веществъ. Мы обратимъ далѣе особое вниманіе на различія въ величинѣ мозга, состава крови, болѣзненности, смертности и полового развитія; къ послѣднимъ двумъ вопросамъ — къ смертности и половому развитію мы еще вернемся въ главѣ „Общее обремененіе“. (См. также главу: „Болѣзни и болѣзненность въ школахъ“).

Наконецъ, въ слѣдующей главѣ у насъ приведены экспериментальныя изслѣдованія, которыя производились надъ ученицами и учениками съ цѣлью опредѣленія ихъ работоспособности въ школѣ; хотя на основаніи этихъ опытовъ нельзя еще сдѣлать какихъ либо общихъ выводовъ, но все же они будутъ приняты нами во вниманіе.

Въ общемъ, съ помощью имѣющагося въ нашемъ распоряженіи общаго матеріала, мы можемъ получить вполне обоснованное сужденіе относительно школьнаго обученія и воспитанія дѣвочекъ и мальчиковъ.

Различія въ величинѣ, вѣсѣ и строеніи мозга. Величина мозга различна у представителей обоихъ половъ — на это уже не разъ обращалось вниманіе, это и было затѣмъ подтверждено обширными изслѣдованіями въ этой области. Mies<sup>2</sup> собралъ результаты взвѣшиваній мозга, которые были получены различными изслѣдователями и имъ самимъ (Parrot, Boyd, Parschappe и т. д.) и получилъ очень цѣнный матеріалъ, заключающій свыше 2.000 наблюденій. Оказалось, что во всѣхъ возрастахъ, (начиная со дня рожденія и до 20 лѣтъ), средній абсолютный вѣсъ мужского мозга былъ больше женскаго; при самомъ появленіи на свѣтъ средній вѣсъ мозга новорожденного мальчика — 340 грм., дѣвочки — 330 грм. Увеличеніе въ вѣсѣ въ періодъ времени отъ рожденія до 20-ти лѣтъ — у мужчинъ въ среднемъ 1.050 грм., у женщинъ — 900 (въ круглыхъ цифрахъ).

Что же касается относительнаго вѣса, то у женщины онъ, наоборотъ, значительнѣе, чѣмъ у мужчины, такъ какъ на 1 килгрм. общаго вѣса приходится 22 $\frac{1}{3}$  грм. у мужчинъ и 23 грм. — у женщинъ. Плотность мозгового вещества одинакова у мужчины и женщины; плотность же сѣраго коркового вещества, въ которомъ сосредоточены всѣ умственные процессы, у мужчины больше, чѣмъ у женщины. Далѣе, у мужчинъ передніе и средніе участки мозга получаютъ лучшее питаніе, другими словами говоря, тѣ области, въ которыхъ сосредоточены воля, познавательная способность и психомоторные процессы; у женщинъ, наоборотъ, — задній отдѣлъ мозга, который завѣдуетъ чувствительными функциями.



Впрочемъ, вѣсъ мозга не можетъ служить критеріемъ для умственной работоспособности даннаго индивидуума въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ. Мы знаемъ, что люди столь высокоодаренные, какъ напр. Данте, имѣли мозгъ относительно небольшой величины; да и вообще еще большой вопросъ, можно ли на основаніи данныхъ о вѣсѣ мозга дѣлать какія бы то ни было заключенія о различныхъ способностяхъ того или другого пола. „Тѣ свѣдѣнія, которыя мы получаемъ на основаніи анатомическихъ изслѣдованій, очень мало говорятъ о томъ, что мы привыкли понимать подъ словомъ „способность, дарованіе“ (Rosenthal<sup>3</sup>). Тѣмъ не менѣе, многочисленныя ниже указанныя изслѣдованія показываютъ, что данныя относительно средняго вѣса мозга все же имѣютъ нѣкоторое значеніе: мозгъ всѣхъ пародовъ кавказской расы вѣситъ гораздо больше, чѣмъ мозгъ австралійскаго негра. Galton<sup>4</sup> раздѣлилъ 2.100 студентовъ Кембриджскаго университета относительно ихъ умственной работоспособности на 3 категоріи. Затѣмъ онъ измѣрилъ у каждаго окружность черепа, самую большую высоту, ширину и длину его и нашелъ, что объемы головы и черепа оказались въ среднемъ больше у молодыхъ людей съ выдающимися умственными способностями.

Кровь женщины обладаетъ меньшимъ удѣльнымъ вѣсомъ, содержитъ больше воды и меньше красныхъ кровяныхъ тѣлецъ (отношеніе приблизительно 1 : 10), чѣмъ кровь мужчины. Это различіе, присущее индивидуумамъ одного пола въ отличіе отъ другого, наблюдается и въ животномъ царствѣ. Въ деревнѣ, гдѣ внѣшнія жизненныя условія почти совершенно одинаковы для всѣхъ, наблюдается тѣмъ не менѣе это различіе между дѣвочками и мальчиками уже съ 10 лѣтняго возраста. „Кровь является тѣмъ факторомъ, который имѣетъ наиболѣе важное значеніе для правильнаго функціонированія мозга. Этотъ послѣдній болѣе всѣхъ другихъ человѣческихъ органовъ страдаетъ отъ неправильнаго кровообращенія и вообще чувствительнѣе реагируетъ на всякаго рода измѣненія въ распредѣленіи, количествѣ и составѣ крови“ говоритъ Waldeyer<sup>5</sup> и подтверждаетъ это примѣрами. „Изъ всего этого мы въ правѣ заключить, что работоспособность женскаго мозга при трудной умственной работѣ окажется слабѣе мужской (см. „Воздухъ“).

Половая зрѣлость сопряжена у дѣвочекъ съ значительными перемѣнами въ организмѣ и вліяетъ на общее развитіе совершенно иначе, чѣмъ у мальчиковъ; правильное теченіе этого періода имѣетъ очень важное значеніе для всей послѣдующей жизни женщины. Первая менструація (въ Германіи обыкновенно между 14-ю и 16-ю годами) представляетъ собой послѣднее звено въ длинной цѣпи всѣхъ предшествовавшихъ физиологическихъ измѣненій, которая претерпѣваетъ женскій организмъ. Вмѣстѣ съ этимъ специфическимъ явленіемъ изъ сферы половой жизни особенно рельефно выступаетъ то различіе обоихъ организмовъ, которое наблюдается еще въ періодѣ эмбриональной жизни. Начиная съ этого времени и дальше, втеченіе всего менструальнаго періода, женскій организмъ находится какъ бы въ постоянномъ волнообразномъ движеніи, въ которомъ менструація есть только фаза. При изслѣдованіяхъ въ направленіи кривой втеченія мѣсяца мы замѣчаемъ періодическія измѣненія въ дѣятельности сердца, въ напряженіи сосудовъ, въ температурѣ крови и т. д. и т. д. Мини-

б) Различія

12 лѣтъ  
13  
14  
15  
16

Различія, появляющіяся въ организмѣ, при половомъ развитіи, имѣютъ большое значеніе для здоровья и жизни. Въ періодъ половой зрѣлости, организмъ женщины находится въ постоянномъ волнообразномъ движеніи, въ которомъ менструація есть только фаза. При изслѣдованіяхъ въ направленіи кривой втеченія мѣсяца мы замѣчаемъ періодическія измѣненія въ дѣятельности сердца, въ напряженіи сосудовъ, въ температурѣ крови и т. д. и т. д. Мини-



мумъ этихъ явленій наступаетъ черезъ одинъ или нѣсколько дней послѣ прекращенія менструаціи, максимумъ—за недѣлю приблизительно до наступленія ея; максимальная же возбудимость первой системы падаетъ на самый менструаціонный періодъ.

Во всякомъ случаѣ, развитіе половой зрѣлости представляетъ собой такой процессъ, который въ смыслѣ гигиеническомъ имѣетъ болѣе важное значеніе для дѣвочекъ, чѣмъ для мальчиковъ и потому, какъ будетъ указано дальше, требуетъ къ себѣ особеннаго вниманія и соотвѣтственной гигиенической обстановки.

**б) Различія въ заболѣваемости.** При прочихъ одинаковыхъ условіяхъ, тѣмъ не менѣе, ясно сказывается различіе между мальчиками и дѣвочками въ физическомъ отношеніи; оно особенно, выясняется если мы обратимъ вниманіе на процентъ болѣзненности и смертности тѣхъ и другихъ. Исслѣдованія, которыя производились въ сѣверныхъ государствахъ, даютъ богатый матеріалъ, основанный на многочисленныхъ наблюденіяхъ.

Статистика въ Швеціи охватываетъ больший періодъ времени, чѣмъ въ какой либо другой странѣ. Комитетъ,<sup>1)</sup> учрежденный тамъ для изслѣдованія постановки школьнаго дѣла въ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ, получилъ слѣдующія данныя.

Въ 1755—1805 годахъ процентъ смертности мальчиковъ во всѣхъ классахъ (въ Швеціи и Финляндіи) былъ болѣе, чѣмъ среди дѣвочекъ. Затѣмъ втеченіе 40 лѣтъ почти 1816—1855 г.<sup>1)</sup> наблюдаются уже исключенія изъ этого правила, такъ что въ нѣкоторые годы въ возрастѣ 17—20 лѣтъ смертность дѣвушекъ такъ же велика или больше чѣмъ мальчиковъ. Въ слѣдующіе 15 лѣтъ (1856—1870) г.г. процентъ смертности для большей части періода созрѣванія среди дѣвушекъ болѣе, чѣмъ среди мальчиковъ и въ десятилѣтіе 1871—1880 года (къ этому періоду времени относится послѣдній статистическій докладъ въ комитетъ) въ возрастѣ отъ 12—16 лѣтъ смертность дѣвочекъ выше, чѣмъ мальчиковъ, а именно:

	Мальч.	Дѣвоч.
12 лѣтъ . . . . .	3,8 ‰	3,9 ‰
13 " . . . . .	3,6 "	4,0 "
14 " . . . . .	3,4 "	4,0 "
15 " . . . . .	3,7 "	4,2 "
16 " . . . . .	4,1 "	4,3 "

Разница, правда, не велика, но всѣ эти данныя тѣмъ не менѣе очень важны. Они не только указываютъ на большую смертность, но и на большее количество болѣзненныхъ формъ, вліяніе которыхъ сказывается втеченіе продолжительнаго періода времени. Въ Бостонѣ также была доказана статистическими данными болѣе высокая смертность среди дѣвочекъ; впрочемъ втеченіе 2 лѣтъ изъ двѣнадцати (10-й и 12-й годъ втеченіе всего періода 7—18 лѣтъ) она оставалась неизмѣнной для мальчиковъ (см. рис. 347).

Какъ извѣстно, женщинъ гораздо болѣе, чѣмъ мужчинъ въ общемъ; между тѣмъ статистикой установлено, что въ 1880 году въ возрастѣ 12—16 лѣтъ женщинъ было на 3.000 меньше, чѣмъ мужчинъ. Къ сожалѣнію, мы не располагаемъ достаточнымъ количествомъ вре-

<sup>1)</sup> Относительно времени 1806—1815 г. не имѣется никакихъ данныхъ. *Дат.*



мени, чтобы прослѣдить это явленіе во всѣхъ другихъ странахъ, которыя также имѣютъ соотвѣтственные статистическія данныя.

Исслѣдованія относительно болѣзненности, предпринятія въ сѣверныхъ странахъ, дали результаты, указанные въ ниже приводимой таблицѣ: слѣдовательно, процентъ заболѣваемости былъ вездѣ значительнѣе среди дѣвочекъ.

Schmid-Monnard, <sup>11</sup> которому удалось наблюдать больше 5.000 мальчиковъ и дѣвочекъ изъ городскихъ школъ города Галле (7—14 лѣтъ), замѣтилъ меньшій процентъ болѣзненныхъ дѣтей среди мальчиковъ.

Кривая этого процентнаго отношенія (см. рис. 321 въ главѣ „Школьные занятія съ обѣденнымъ перерывомъ и безъ онаго“) начинается у мальчиковъ между 0 и 10%, не поднимается выше 40% и заканчивается между 15 и 20%; у дѣвочекъ она начинается между 10 и 20%, часто переходитъ 40%, и достигаетъ 50% и, смотря по школѣ, заканчивается между 25 и 30%.

Продолжительная напряженная умственная дѣятельность вызываетъ часто повторяющіяся головныя боли и кровотеченія изъ носу, которыя, къ сожалѣнію, представляютъ обычное явленіе въ школьномъ возрастѣ.

Число изслѣдованныхъ мальчиковъ и дѣвочекъ, процентъ больныхъ среди нихъ.

Авторъ, гдѣ, какая школа.	Мальчики.		Дѣвочки.	
	Количество изслѣдован.	% больныхъ.	Количество изслѣдован.	% больныхъ.
<i>Hertel</i> <sup>7</sup> , Копенгагенъ. Мальчики изъ народной школы и среднеучебныхъ заведеній, дѣвочки изъ различныхъ школъ.	1900	31,1	664	39,4
<i>Датская коммиссія</i> <sup>8</sup> , Данія. Ученики средней школы, дѣвочки изъ средней женской школы.	16789	29	11336	41
<i>Кеу</i> , <sup>9</sup> Швеція. Ученики средней школы, дѣвочки изъ женской средней школы.	11210	34,4	3072	61,7
<i>Норвежская коммиссія</i> . <sup>10</sup> Мальчики изъ среднихъ классовъ средней школы, дѣвочки также . . . . .	830	21,9	500	36,7

Чрезмѣрная работа какого нибудь одного органа вызываетъ усиленный обмѣнъ веществъ въ этой области и, какъ ближайшее слѣдствіе, значительные приливы крови; это наблюденіе было сдѣлано относительно мозга при усиленной умственной работѣ (горячая голова, холодныя ноги). Съ другой стороны, отливъ крови отъ мозга затрудняется, такъ какъ чѣмъ болѣе напряжена наша мысль, тѣмъ поверхностнѣе дыханіе.

А. Г. . . .  
Датск. . . .  
при про. . . .  
и вѣстн. . . .  
шолъ . . . .  
Итакъ . . . .  
х.згу усилив. . . .  
обращеніе . . . .  
оильную . . . .  
тетенія (см. такл. . . .  
Guillaume. . . .  
barg'в учениковъ . . . .  
таблица:

Kotelmann, <sup>12</sup>  
нашелъ у 50%  
частыя кровотече  
Правда, онъ  
явленій можетъ  
другія причины.  
наслѣдственность;  
н.е. ихъ приходит  
въ сферы школьн  
объектомъ изс  
ить (средняя шк  
было:

къ тому же д  
еяхъ, такъ какъ о  
были гораздо мен  
иногда наноси  
(игра на фортеп  
не одинакова въ  
нихъ нас. . . .  
рабочему классу).  
разница въ болѣз  
обязательное обуч  
дается значительн  
особенно характер  
ито въ такой сил  
голомъ различіе въ



А такъ какъ дыхательныя движенія грудной кѣтки становятся болѣе рѣдкими, то и кровь менѣе интенсивно отливаетъ отъ мозга. Далѣе, при чтеніи и письмѣ голова обыкновенно наклонена впередъ; при продолжительныхъ письменныхъ занятіяхъ такое положеніе головы до известной степени даже неизбежно и обуславливаетъ сжатіе большой поверхностной шейной вены.

Итакъ при напряженной умственной работѣ приливы крови къ мозгу усиливаются, отливы уменьшаются; такое неправильное кровообращеніе вызываетъ частыя головныя боли или кровотеченіе черезъ обильную сеть кровеносныхъ сосудовъ въ носу, частыя носовыя кровотеченія (см. также „Женскія руководствія“).

Guillaume,<sup>12</sup> наблюдая въ муниципальномъ колледжѣ въ Neuenburg'ѣ учениковъ и ученицъ (7—16 лѣтъ), получилъ слѣдующія данныя:

	Головныя боли.	Кровотеченія изъ носу.
изъ 350 мальчиковъ	28,3%	22%
„ 381 дѣвочекъ	51,7%	20,5%

Kotelmann,<sup>13</sup> при изслѣдованіи женской школы въ Гамбургѣ, нашелъ у 50% ученицъ частыя головныя боли, у 16% столь же частыя кровотеченія изъ носу.

Правда, онъ указалъ на то, что причиной этихъ болѣзненныхъ явленій можетъ быть не только школьное обученіе, а и нѣкоторыя другія причины, какъ напр., лѣтній зной, возбуждающіе напитки, наслѣдственность; но онѣ занимаютъ далеко не столь видное положеніе, ихъ приходится всего процентовъ 10—15 на причины, лежащія внѣ сферы школьной жизни.

Объектомъ изслѣдованія Key'я<sup>14</sup> были ученики въ возрастѣ 10—20 лѣтъ (средняя школа) и ученицы 7—20 лѣтъ (средняя). Изъ нихъ было:

	Частыя головныя боли.	
11.210 мальчиковъ	12,7%	13,5%
3.219 дѣвочекъ	35,5%	36,1%

Къ тому же дѣвочки находились въ болѣе благопріятныхъ условіяхъ, такъ какъ обязательныя ежедневныя занятія ихъ въ среднемъ были гораздо менѣе сложны, чѣмъ у мальчиковъ; правда, дѣвочкамъ иногда наносили вредъ нѣкоторыя необязательныя домашнія работы (игра на фортепіано...).

Различная степень болѣзненности дѣвочекъ и мальчиковъ далеко не одинакова во всѣхъ возрастахъ. Hertel,<sup>15</sup> на основаніи 14-ти лѣтнихъ наблюденій въ Копенгагенѣ (изслѣдованные принадлежали къ рабочему классу), нашелъ, что втеченіе первыхъ шести лѣтъ жизни разница въ болѣзненности очень не велика, зато на восьмомъ году—обязательное обученіе въ Даніи начинается къ этому времени—наблюдается значительное различіе въ состояніи здоровья дѣтей обоего пола; особенно характерное явленіе—малокровіе у дѣвочекъ, которое развито въ такой сильной степени, что увеличивающееся съ каждымъ годомъ различіе въ процентѣ заболѣваемости основано, главнымъ обра-



зомъ, на анеміи и другихъ съ ней связанныхъ болѣзняхъ; въ возрастѣ 11—14 лѣтъ наблюдалось:

	Анемія.	Головные боли.
мальчики	8,3%	2,4%
дѣвочки	22,0%	9,3%

Hertel объясняет эти, имъ впервые найденные, результаты физиологическимъ различіемъ половъ, которое до 7 лѣтъ мало даетъ себя чувствовать, но по мѣрѣ приближенія къ періоду половой зрѣлости возрастаетъ.

Combe<sup>16</sup> на основаніи своихъ наблюденій въ Лозаннѣ также говоритъ, что до 7 лѣтъ онъ не замѣчалъ сколько нибудь значительной разницы въ болѣзненности двухъ половъ; отъ 7—11 лѣтъ это явленіе дѣлается почти постояннымъ для дѣвочекъ, отъ 11—15 лѣтъ оно снова увеличивается и къ 13 годамъ достигаетъ своего максимума (самый усиленный ростъ). При этомъ количество инфекціонныхъ заболѣваній не могло оказывать существеннаго вліянія, зато анемія и сопровождающія ее явленія очень часты; у мальчиковъ болѣзненность отъ 7—14 лѣтъ ниже, чѣмъ у дѣвочекъ, затѣмъ она замѣтно возрастаетъ (см. главу „Общее обремененіе“).

Изслѣдуя учениковъ въ Гиссенѣ, Tjaden<sup>17</sup> нашелъ анемичныхъ:

	Осенью.	Весной.
мальчиковъ	5 = 0,7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	18 = 2,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
дѣвочекъ	121 = 13,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	157 = 16 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Еulenburg опредѣлилъ среди 300 сколіозныхъ дѣтей 13% мальчиковъ и 87% дѣвочекъ. Ewer, который занимался этими изслѣдованіями втеченіе 13 лѣтъ, нашелъ что на 100 сколіотиковъ приходится 7 мальчиковъ и 93 дѣвочки. <sup>18</sup> Lucina Nagmann <sup>19</sup> прослѣдила 3 выпуска учениковъ средней финской школы для совмѣстнаго обученія (въ Гельсингфорсѣ) отъ I до IV класса. Оказалось, что число пропущенныхъ уроковъ въ среднемъ для всѣхъ 3 выпусковъ было: 18 часовъ 6 минутъ для мальчиковъ и 18 час. 20 мин. для дѣвочекъ, изъ числа учениковъ, оставившихъ школу вслѣдствіе слабаго здоровья до окончанія ея, дѣвочекъ было приблизительно больше на 2 1/2%. Nagman полагаетъ, что это послѣднее обстоятельство не имѣетъ особенно важнаго значенія, такъ какъ, по ея мнѣнію, дѣвочки часто оставляютъ школу изъ — за весьма маловажныхъ причинъ. Это, конечно, возможно; но справедливымъ можетъ оказаться и другое предположеніе — дѣвочекъ слабаго здоровья съ самаго начала не отдають въ среднюю школу, тогда какъ мальчиковъ заставляютъ учиться при малѣйшей возможности; дѣвочки къ счастью, избѣгали до сихъ поръ этой участи... Впрочемъ и съ тѣми и съ другими предположеніями мы далеко не уйдемъ. Nagman, между прочимъ, наблюдала очень интересное явленіе: наибольшее число пропусковъ приходится для мальчиковъ въ низшихъ и высшихъ классахъ, для дѣвочекъ — въ среднихъ; къ сожалѣнію, она не указала возраста учениковъ, 다니ющихъ, которыя получили были Lindberg.

Данные, которые получены были Lindholm'омъ и Palmberg'омъ (въ той же школѣ въ Гельсингфорсѣ), противорѣчатъ выше приведеннымъ. Данные Lindholm'a заимствованы нами изъ сочиненія Hertel'я<sup>20</sup>; онъ находитъ статистику пропусковъ нецѣлесообразной, такъ какъ

[illegible]



большинство ихъ обусловлено какимъ нибудь острымъ заболѣваніемъ, часто инфекціоннымъ, которыя наблюдаются одинаково часто и у дѣвочекъ и у мальчиковъ. Исслѣдованія Lindholm'a (школьный врачъ) въ средней школѣ совмѣстнаго обученія въ Гельсингфорсѣ дали слѣдующіе результаты.

	Малокровіе и я общ. слабость.	Частныя голов- ныя боли.
мальчики	22%	10%
дѣвочки	38%	31%

Lindholm замѣчаетъ, что болѣзненные формы у дѣвочекъ наблюдались особенно часто въ возрастѣ 13—15 лѣтъ.

По свѣдѣніямъ, добытымъ Palmberg'омъ,<sup>21</sup> въ Гельсингфорсѣ, гдѣ гимнастика обязательна и поводомъ къ освобожденію отъ гимнастическихъ упражненій можетъ служить только болѣзнь ученика (свидѣтельство врачебное), въ низшихъ народныхъ школахъ (1.684 мальчиковъ и дѣвочекъ) никто не былъ освобожденъ. Зато были освобождены:

	въ высшихъ народ. школахъ.		въ среднихъ школахъ.	
	всего	проц. освобож- учениковъ денныхъ	всего	проц. осво- учениковъ божденныхъ.
мальчики	1152	1,30	1275	3,06
дѣвочки	1306	3,70	973	11,63

Причиной служило: у 51% освобожденныхъ отъ гимнастики мальчиковъ и 35% дѣвочекъ—неправильное функционированіе различныхъ органовъ, у 49% мальчиковъ и 65% дѣвочекъ—общее недомоганіе.

Несомнѣнно, что въ дѣйствительности нездоровыя условія школьной жизни особенно вредно отражаются на дѣвочкахъ; это вредное вліяніе проявляется у нихъ въ видѣ нѣкоторыхъ опредѣленныхъ длительныхъ болѣзненныхъ формъ. Наблюденія Кеу'я<sup>22</sup> въ Швеціи показываютъ, какъ дѣйствуетъ на дѣвочекъ долгое пребываніе въ школѣ:

Возрастъ.	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Число объектовъ.	115	181	279	330	383	435	432	435	285	187
% малокровныхъ . . . . .	18,3	23,8	31,9	32,7	39,7	38,2	33,3	40,2	41,4	40,6
„ съ частыми головными болями.	17,4	19,9	25,4	31,2	37,9	40,7	40,0	38,9	40,3	38,5
„ съ искривленіями позвоночника.	2,6	5,0	8,6	7,3	10,2	9,2	15,0	14,3	9,1	17,0

Въ приготовительныхъ классахъ Стокгольмскихъ женскихъ школъ (возрастъ 6—11 лѣтъ) процентъ малокровныхъ былъ въ среднемъ 15,9%, съ частыми головными болями 8,6%, съ искривленіями позвоночника 4,9%; ученицы этихъ классовъ въ возрастѣ 9—11 лѣтъ упомянуты въ выше приведенной таблицѣ.

Becker (по свѣдѣніямъ Kotelmann'a) нашелъ, что изъ воспитанницъ низшихъ школъ страдали частыми головными болями 26,8% и около половины этого числа—кровотеченіями изъ носу; въ высшихъ школахъ процентное отношеніе измѣнялось — 42,2 и 20%; въ одной



частной высшей школѣ чисто страдающихъ головными болями шло (возрастая по классамъ) 26,6%, 47,0%, 47,0%, 83,3%.

Особое вниманіе слѣдуетъ обратить на возрастаніе процентнаго отношенія тѣхъ характерныхъ болѣзненныхъ формъ, которыя наблюдаются у дѣвочекъ въ періодъ полового созрѣванія. Выше мы говорили о томъ, что жизнь женщины (втеченіе всего менструальнаго періода) представляетъ собою нѣчто вродѣ волнообразнаго движенія. Тѣмъ не менѣе общепризнанный фактъ, что здоровая вполне развитая женщина выполняетъ даже самую тяжелую физическую работу (сельскія и домашнія хозяйственныя работы, поденный трудъ и т. д.) во время менструаціи безъ всякаго ущерба для своего здоровья. Правда; перѣдко приходится слышать, что умственная энергія ослабѣваетъ во время менструацій образованныхъ женщинъ, занимающихся умственнымъ трудомъ (рѣчь идетъ о здоровомъ вполне развитомъ женскомъ организмѣ); но опредѣленныхъ обоснованныхъ данныхъ по этому вопросу у насъ не имѣется.

Безспорно, переходная стадія (появленіе первыхъ менструацій) сопровождается часто различными осложненіями, ослабѣваетъ склонность и способность къ умственному труду, является подавленное психическое состояніе. Все это встрѣчается у дѣвочекъ не вполне здоровыхъ, процентъ которыхъ, какъ мы уже указали, къ сожалѣнію, очень великъ; не остаются безъ вліянія и антигигіеническія условія школьной жизни. Этотъ переходный періодъ, какъ и всѣ другіе физиологическіе процессы, протекаетъ вполне правильно у здоровыхъ дѣвушекъ, зато у тѣхъ, которыя страдаютъ малокровіемъ и подолгу сидятъ согнувшись на одномъ мѣстѣ, онъ сопровождается различными осложненіями. Въ это время перѣдко замѣчаются болѣзненные явленія, которыя не ограничиваются этимъ періодомъ, а остаются на многіе годы, а иногда и совсѣмъ не поддаются леченію.

Особенно часто наблюдается малокровіе послѣ появленія первой менструаціи, причемъ сплошь и рядомъ причина этого нежелательнаго явленія заключается въ ненормальномъ теченіи переходнаго періода. То же слѣдуетъ замѣтить по поводу истеріи, которою страдаютъ почти исключительно женщины и относительно сильно распространены въ наше время женскихъ болѣзней (въ тѣсномъ смыслѣ слова).

Всѣ эти аномаліи находятся съ связи въ антигигіеническими условіями нашей школы, каковы, наприм., прежде всего, долгое сидѣніе на одномъ мѣстѣ, при далеко неблагоприятныхъ условіяхъ освѣщенія и вентиляціи помѣщенія (неправильная посадка) къ этому присоединяется также излишнее обремененіе домашними работами. Эта связь заболѣваній съ школьнымъ ученіемъ является „непосредственной и въ тѣхъ случаяхъ, которые доступны были всестороннему изслѣдованію врача; она можетъ быть вполне точно доказана“. (Заключенія Elsass-Lotharing'ской комиссіи).

Если этотъ періодъ протекаетъ для ученицы болѣзненно, ее слѣдуетъ временно освободить отъ школьныхъ занятій, иногда на нѣсколько недѣль и даже мѣсяцевъ, по мѣрѣ надобности (см. „Гигіена учителя“).

Ниже мы приводимъ нѣкоторыя данныя, относительно состоянія здоровья женщинъ, которыя окончили среднее учебныя заведенія.



Въ 1882 году въ Америкѣ (Thomas <sup>23</sup>) было предпринять рядъ такихъ изслѣдованій. Объектами ихъ было 705 дипломированныхъ женщинъ и воспитанницы 12 колледжей, <sup>24</sup> а въ 1887 г. такой же опросъ былъ произведенъ въ Англіи <sup>25</sup> надъ 566 учащими въ двухъ женскихъ колледжахъ, которыя уже окончили экзамены. Въ Америкѣ 78% женщинъ, имѣвшихъ ученые степени, были вполне здоровы ко времени анкеты, въ Англіи—75%.

Данные американской статистики были сравнены съ результатами, которые были получены при осмотрѣ 1.032 бостонскихъ работницъ; первыя, образованные женщины, оказались гораздо здоровѣе работницъ. Авторы англійской статистики поступили иначе. Они подвергли для сравненія изслѣдованію 450 такихъ сестеръ или кузинъ изслѣдованныхъ образованныхъ дѣвушекъ, которыя не получили образованія въ колледжахъ и затѣмъ сравнили полученные данныя. Оказалось, что студентки вступали въ бракъ въ среднемъ возрастѣ 26,70 лѣтъ, сестры ихъ—въ 25,53; замужнихъ студентокъ было 10,25%, сестеръ ихъ 19,33% и, наконецъ, оказалось, что среди женщинъ, имѣвшихъ ученые степени было почти на 5% больше здоровыхъ, чѣмъ среди ихъ необразованныхъ сестеръ и кузинъ. На основаніи этого сравненія было опредѣлено, что замужнія дипломированныя женщины оказались здоровѣе своихъ замужнихъ сестеръ, что среди нихъ было меньше бездѣтныхъ, что число дѣтей, которое приходится на каждый годъ въ бракѣ, было у нихъ значительнѣе и самыя дѣти здоровѣе.

Противъ этой англо-американской статистики были сдѣланы слѣдующія возраженія. Прежде всего дипломированныя женщины въ Америкѣ, несомнѣнно, находятся ab ovo въ лучшей обстановкѣ, чѣмъ работницы. Далѣе, возможно и даже вѣроятно, что изъ среды женщинъ, которыя находились въ недурныхъ матеріальныхъ условіяхъ, въ статистику попали самыя здоровыя, болѣе крѣпко-сложенныя. Именно потому онѣ и посвятили себя занятіямъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, тогда какъ болѣе слабыя не могли сдѣлать того же по весьма понятнымъ причинамъ. Далѣе, намъ неизвѣстно число тѣхъ, которыя не подвергались изслѣдованію; несмотря на всѣ эти благопріятныя условія, все же было 22—25% женщинъ не вполне здоровыхъ и т. д. Мы, впрочемъ, не станемъ утверждать, что такія возраженія вполне справедливы; условія американскихъ колледжей совершенно не сходны съ обстановкой мужскихъ средне-учебныхъ заведеній на европейскомъ материкѣ, гдѣ такъ мало обращается вниманія на гигиеническія требованія. Этимъ, пожалуй, можно объяснить и ихъ неблагопріятныя отвѣты, которые получила Helene Kennedy, <sup>26</sup> разспрашивая учащихся въ американской женской высшей школѣ (high school) (см. кривая на рис. 321 въ главѣ „Школьные занятія съ обѣденнымъ перерывомъ и безъ онаго“).

Нагманн разослала опросные листы бывшимъ воспитанницамъ средней школы совмѣстнаго обученія въ Гельсингфорсѣ съ просьбой сообщить данныя школы о состояніи ихъ здоровья. Отъ 98% опрошенныхъ она получила отвѣты, въ которыхъ сообщалось, что здоровье ихъ по окончаніи школы было не хуже или даже лучше чѣмъ до этого времени. Припомнимъ по этому поводу приведенныя выше данныя Lindholm'a и Palmberg'a.

Выше были приведены нами статистическія цифры, которыя указывали результаты врачебныхъ изслѣдованій. Къ сожалѣнію можно съ увѣренностью утверждать, что для данныхъ мѣстностей процентъ болѣзненныхъ дѣвочекъ школьнаго возраста значительнѣе, чѣмъ мальчиковъ; въ извѣстномъ возрастѣ условія школьной жизни



особенно вредно отзываются на здоровьи учащихся. Это вредное влияние сказывается особенно интенсивно на дѣвочках; самая картина данной боѣзненной формы совершенно различна у мальчиковъ и дѣвочекъ. Причина этихъ явленій заключается въ различіи физической природы обоихъ половъ.

Дальнѣйшіе выводы изъ сказаннаго будутъ сдѣланы нами впоследствии. Здѣсь мы считаемъ своимъ долгомъ замѣтить, что организація школьнаго дѣла въ различныхъ странахъ поставлена весьма различно; поэтому и влияние условій школьнаго режима со всѣмъ, что къ нему относится, не можетъ быть одинаковымъ повсюду.

с) **Различіе половъ въ психическомъ отношеніи.** Выше мы разсмотрѣли подробно всѣ различія, въ физической природѣ представителей двухъ половъ и въ ходѣ постепеннаго развитія организма. А такъ какъ психическая дѣятельность находится въ тѣсной связи съ функціональными отправлениями организма, то вполне естественно, что тѣ же явленія наблюдаются въ психической сферѣ и въ ходѣ всѣхъ психическихъ процессовъ. Далѣе, намъ снова предстоитъ разсмотрѣть всѣ тѣ характерныя черты обоихъ половъ, которыя существуютъ въ дѣйствительности или только предполагаются. Многое въ этомъ смыслѣ давно извѣстно изъ повседневныхъ наблюденій; напр., мы знаемъ что дѣвочки быстрее овладѣваютъ механизмомъ рѣчи, игры дѣвочекъ и мальчиковъ совершенно различны и т. д. „Женская натура не есть продуктъ искусственнаго воспитанія“. У женщины мысль часто находится въ подчиненіи у чувства, поэтому въ своихъ сужденіяхъ и рѣшеніяхъ она легко поддается постороннимъ влияніямъ. Это зависитъ отъ той быстроты темпа въ смѣнѣ представленій, которая, какъ это было доказано, свойственна въ общемъ женской натурѣ. Въ силу той же быстрой смѣны впечатлѣній женщина отличается богатой фантазіей и сравнительно быстрымъ темпомъ рѣчи.

Въ ея любви всегда преобладаетъ поэзія и отступаетъ на второй планъ половое чувство; патологическія растройства въ сферѣ нормальныхъ проявленій душевной жизни у женщины существенно отличаются отъ мужскихъ; преступленія, совершенныя женщинами составляютъ въ общей сложности только  $\frac{1}{5}$  того количества ихъ, которое приходится на долю мужчинъ; число самоубійцъ женщинъ въ 7 разъ меньше, чѣмъ мужчинъ (Fehling <sup>27</sup>).

Мы здѣсь ограничимся только изложеніемъ того, что относится непосредственно къ учащимся, что наблюдается въ школьномъ возрастѣ. Для опредѣленія психическихъ различій въ этомъ возрастѣ очень цѣнны мнѣнія тѣхъ людей, которые имѣли возможность въ теченіе многихъ лѣтъ лично наблюдать за учащимися во время ученія. Для сравненія умственной работоспособности мальчиковъ и дѣвочекъ въ школьномъ возрастѣ необходимы точныя изслѣдованія; но, какъ уже было упомянуто выше, число ихъ до сихъ поръ очень незначительно. Впрочемъ, эти экспериментальныя изслѣдованія, какъ и статистическія данныя, собственно говоря, не всегда могутъ оказаться одинаково полезными въ силу самыхъ различныхъ причинъ — методовъ, который примѣнялся при изслѣдованіяхъ, число изслѣдованныхъ лицъ и т. д.; слѣдовательно и полученные такимъ способомъ выводы, впередъ можно сказать, не должны быть вполне надежными. Для правильной ясной постановки опыта намъ необходимо знать, воспитывались



ли мальчики и дѣвочки хотя бы въ приблизительно одинаковыхъ физическихъ условіяхъ, иначе задача въ значительной степени осложняется. Школы совмѣстнаго обученія могли бы оказаться въ этомъ смыслѣ особенно полезными, но къ сожалѣнію, у насъ въ средней Европѣ совмѣстное обученіе допускается только въ деревенскихъ народныхъ школахъ. Несмотря на всѣ эти неблагопріятныя условія, все же можно установить въ этой сферѣ весьма интересную точку зрѣнія даже на основаніи имѣющагося экспериментальнаго матеріала. При этомъ мы можемъ быть отчасти уклонимся отъ нашей главной темы, но разсмотрѣніе психическихъ условій какъ и физическихъ, необходимо для рѣшенія важнаго вопроса о совмѣстномъ обученіи половъ.

Различія въ разнообразіи духовныхъ способностей обоихъ половъ. Врядъ ли кто нибудь станетъ сомнѣваться въ томъ, что мужская психика отличается большимъ разнообразіемъ, чѣмъ женская; это положеніе служило не разъ предметомъ всестороннихъ изслѣдованій, но до сихъ поръ этотъ вопросъ все еще остается невыясненнымъ. Возможно, напр., что при современномъ ходѣ развитія рода человѣческаго, мужчина гораздо чаще женщины находится подъ вліяніемъ болѣе разнообразныхъ внѣшнихъ условій. Здѣсь мы сообщимъ кое-какія свѣдѣнія о роли школьнаго обученія въ этомъ дѣлѣ.

Нагман говоритъ объ этомъ, основываясь на собственномъ десятилѣтнемъ опытѣ во время пребыванія въ средней школѣ для совмѣстнаго обученія въ Гельсингфорсѣ. Она наблюдала, что мальчики обнаруживаютъ большую охоту и способности къ изученію специальныхъ предметовъ, чѣмъ дѣвочки, которыя занимались одинаково прилежно и аккуратно всѣми предметами. Losson<sup>28)</sup> на основаніи своей тридцатилѣтней педагогической дѣятельности слѣдующимъ образомъ опредѣляетъ это различіе въ сферѣ духовныхъ способностей мужчинъ и женщинъ. Онъ находитъ, что различіе между отдѣльными женщинами не такъ велико, какъ среди индивидуумовъ мужскаго пола и не имѣетъ особенно важнаго значенія. Во всѣхъ женскихъ натурахъ есть нѣчто настолько общее, что индивидуальныя различія отходятъ на второй планъ. Согласно изслѣдованіямъ Gostw'a<sup>29)</sup> надъ студентами и студентками—число изслѣдованныхъ объектовъ было впрочемъ не велико—общность идей у женщинъ замѣчается гораздо чаще, чѣмъ у мужчинъ.

Mac Donald<sup>30)</sup> на основаніи данныхъ полученныхъ учителями (15.000 дѣтей) получилъ слѣдующія статистическія цифры.

	Очень способные.	Малоспособные.	Со средними способностями.
мальчики	38,72%	16,22%	45,06%
дѣвочки	38,70%	10,77%	50,53%

Итакъ, судя по оцѣнкѣ учителей, среди очень способныхъ учащихся было почти столько же дѣвочекъ, какъ и мальчиковъ, въ особенности это касалось тѣхъ дѣтей, въ жилахъ которыхъ текла чистая американская кровь. Рубрика учащихся „со средними способностями“ также подтверждаетъ вышеуказанное предположеніе относительно женской психики, такъ какъ въ ней число дѣвочекъ больше числа мальчиковъ. Что же касается процентнаго отношенія малоспособныхъ, то здѣсь преобладающимъ элементомъ являются мальчики.



Далѣе Warner <sup>31</sup> приводитъ результаты, полученные при изслѣдованіи ненормальныхъ дѣтей; при этомъ были приняты во вниманіе признаки физической дегенераціи, которые обыкновенно служатъ показателями отклоненія отъ психической нормы. Warner нашелъ слѣдующія цифры (въ процентахъ) при изслѣдованіи 50.000 дѣтей въ Лондонѣ (26.844 мальчика и 23.143 дѣвочки) въ 1888—1901 года:

	Мальчиковъ. Дѣвочекъ.	
1) вообще уклоняющихся отъ нормы, т. е. въ какомъ нибудь одномъ или въ нѣсколькихъ отношеніяхъ . . . . .	20,8	15,6
2) съ дефектами въ физическомъ развитіи (физическіе признаки вырожденія) . . . . .	13,4	9,7
3) съ разстройствомъ нервной системы (діагнозъ устанавливается главнымъ образомъ на основаніи недостаточно координированныхъ движеній и равновѣсія) . . . . .	12,7	9,0
4) съ плохимъ недостаточнымъ питаніемъ . . . . .	3,8	4,2
5) ограниченные въ умственномъ отношеніи . . . . .	8,2	6,3
при этомъ процентъ		
для дѣтей съ плохимъ питаніемъ и съ дефектами физическаго развитія равнялся . . . . .	2,7	3,1
для дѣтей съ плохимъ питаніемъ безъ дефектовъ . . . . .	1,1	1,1

Слѣдовательно, среди ненормальныхъ учащихся (въ Лондонѣ) было больше мальчиковъ. Число дѣвочекъ болѣе значительно только среди дѣтей съ плохимъ питаніемъ, да и то при наличности дефектовъ въ физическомъ развитіи.

**Воспріимчивость къ внушенію.** Gilbert подъ руководствомъ Scripture <sup>32</sup> произвелъ въ New Haven Conn. различныя опыты надъ 12.000 воспитанниками народныхъ школъ; дѣти были въ возрастѣ приблизительно 6—17 лѣтъ и на каждый возрастъ приходилось почти одинаковое число дѣтей. Эти изслѣдованія показали, что дѣвочки всѣхъ возрастовъ болѣе воспріимчивы къ внушенію, чѣмъ мальчики. Nagmann полагаетъ, что все обстоитъ вполне благополучно до тѣхъ поръ, пока дѣвочки только передаютъ какіе нибудь фактическія свѣдѣнія, но логика ихъ утрачиваетъ свою устойчивость, когда имъ приходится дѣлать самостоятельныя выводы. По мнѣнію Nagmann „у мальчиковъ есть какое то врожденное чувство, которое заставляетъ ихъ не принимать ничего на вѣру, не подвергнувъ предварительно всего сомнѣнію; дѣвочки также способны къ самостоятельному мышленію, какъ это очевидно изъ письменныхъ работъ, но онѣ часто стыдятся (?) высказать устно свое мнѣніе передъ цѣлымъ классомъ.“

**Прилежаніе.** Неоднократно также указывалось на большее прилежаніе, обнаруженное дѣвочками во время школьныхъ занятій; возможно, что это явленіе находится въ связи съ большей воспріимчивостью ихъ къ внушенію. Laser <sup>33</sup> заставилъ 112 дѣвочекъ и 114 мальчиковъ въ возрастѣ приблизительно 11—12 лѣтъ, одного и того же класса (4-й и 5-й годъ обученія) производить простыя вычисленія на сложеніе и умноженіе; для этихъ ариметическихъ упражненій онъ бралъ по 10 минутъ въ началѣ каждаго изъ 5 уроковъ, которые шли непосредственно одинъ за другимъ. На каждаго ученика въ среднемъ приходилось.

	Количество отвѣтовъ. Ошибокъ.	
мальчики	703	30
дѣвочки	1114	43



Общая продуктивность работы дѣвочекъ—которыя были впрочемъ на нѣсколько мѣсяцевъ старше мальчиковъ—была, слѣдовательно, выше, такъ какъ дѣвочки производили большее количество вычислений и при этомъ относительно съ меньшимъ числомъ ошибокъ; у мальчиковъ приходится приблизительно 1 ошибка на 23 вычисления, у дѣвочекъ же на 26.

Holmes <sup>34)</sup> заставлялъ 150 учениковъ въ 10—15 лѣтъ (70 мальчиковъ и 80 дѣвочекъ) производить вычисления и списыванія. Время занятій (всего 60 минутъ) онъ распредѣлялъ слѣдующимъ образомъ: 12 минутъ на предварительныя объясненія, 4 девятиминутныхъ періода на занятія съ 3 перерывами по 4 минуты каждый:

Было сдѣлано ошибокъ:

	Сложене.		Списываніе.	
	Мальчики.	Дѣвочки.	Мальчики.	Дѣвочки.
I	157	189	53	54
II	191	239	71	44
III	344	299	127	81
IV	423	389	106	76

Слѣдовательно, дѣвочки при началѣ вычисленій и списыванія дѣлаютъ большее число ошибокъ, чѣмъ мальчики, зато къ концу работъ наблюдается обратное явленіе. Число ошибокъ при списываніи у мальчиковъ уменьшается, у дѣвочекъ, наоборотъ, увеличивается. Holmes объясняетъ это большей неосѣдностью и небрежностью мальчиковъ, которые не хотятъ прервать работу для исправленія написаннаго.

Въ среднемъ, въ теченіе всѣхъ 4 періодовъ каждый мальчикъ и дѣвочка производили слѣдующее количество вычисленій и ошибокъ:

	Ошибки въ ‰.		Число отвѣтовъ.	
	Сложене.	Списываніе.	Сложене.	Списываніе.
мальчики	15,9	5,1	705	702
дѣвочки	13,9	3,2	788	792

слѣдовательно работа дѣвочекъ оказалась болѣе продуктивной и кромѣ того онѣ дѣлали меньше ошибокъ, чѣмъ мальчики того же возраста.

Schuyten <sup>35)</sup> втеченіе цѣлаго учебнаго года наблюдалъ въ одномъ изъ классовъ за учениками съ цѣлью опредѣлить степень вниманія дѣтей во время урока чтенія. Колебаніе этой способности учащихся въ зависимости отъ всякихъ вѣшнихъ вліяній оказалось настолько замѣтнымъ, что онъ рѣшилъ продолжать эти экспериментальныя изслѣдованія въ теченіе слѣдующихъ двухъ учебныхъ лѣтъ систематически; въ этой работѣ ему помогали Desguin.

Прежде всего было устранено все то, что могло отвлекать вниманіе учащихся, затѣмъ учитель приказывалъ дѣтямъ читать въ теченіе 5 минутъ какой нибудь еще не читанный ими въ школѣ отрывокъ изъ ихъ книги для чтенія на родномъ языкѣ. Они должны были прочитать 2 страницы (каждый день новыя) про себя и снова начинать сначала тотъ же отрывокъ до тѣхъ поръ, пока, по данному знаку



учителя, не оканчивалось испытаніе. Учитель находился во время опыта позади ученических партъ, а изслѣдователь стоялъ въ углу классной комнаты противъ дѣтей.

Онъ отмѣчалъ тѣхъ учениковъ, которые совсѣмъ не слѣдили за книгой и другихъ (незначительное число), которые хотя и устремили глаза въ книгу, но безусловно не читали при этомъ. Первый годъ наблюденія производились въ теченіе цѣлыхъ 5 минутъ, во второмъ году—только въ послѣднюю минуту, отчего, впрочемъ, совершенно не измѣнялись весьма характерные результаты этихъ опытовъ. Авторъ старался производить свою работу, соблюдая всѣ предосторожности, чтобы по возможности избѣжать ошибокъ. Такъ, для перваго года наблюденія производились въ 4 антверпенскихъ школахъ, для второго—въ восьми, причемъ въ 16 классахъ было ежегодно больше 600 учащихся. Число мальчиковъ и дѣвочекъ было почти одинаковое, возрастъ приблизительно 7—14 лѣтъ, опыты производились почти ежедневно, кромѣ тѣхъ дней, когда въ школахъ не было занятій и въ различное время дня. Процентъ произвольно внимательныхъ дѣтей былъ опредѣленъ по разности на основаніи полученныхъ данныхъ о невнимательныхъ.

Мы еще не разъ вернемся къ результатамъ этихъ изслѣдованій. Здѣсь же замѣтимъ только, что предоставленныя во время чтенія самимъ себѣ дѣвочки регулярно обнаруживали больше произвольнаго вниманія, чѣмъ мальчики (Schuyten<sup>36</sup>). Зимой эта разниа сказывалась еще сильнѣе, чѣмъ лѣтомъ, какъ это очевидно изъ ниже приведеннаго сопоставленія и рис. 309. На этомъ послѣднемъ ординатами обозначены процентныя числа произвольно внимательныхъ учениковъ, пунктирными линіями—данныя о дѣвочкахъ, непрерывная—для мальчиковъ.

Процентъ произвольно внимательныхъ среди:

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Лѣтнія каникулы.	Окт.	Ноябрь.	Дек.
дѣвочекъ	72	66	78	68	61	44	27	—	54	63	74
мальчиковъ	63	59	75	67	59	39	24	—	46	52	62

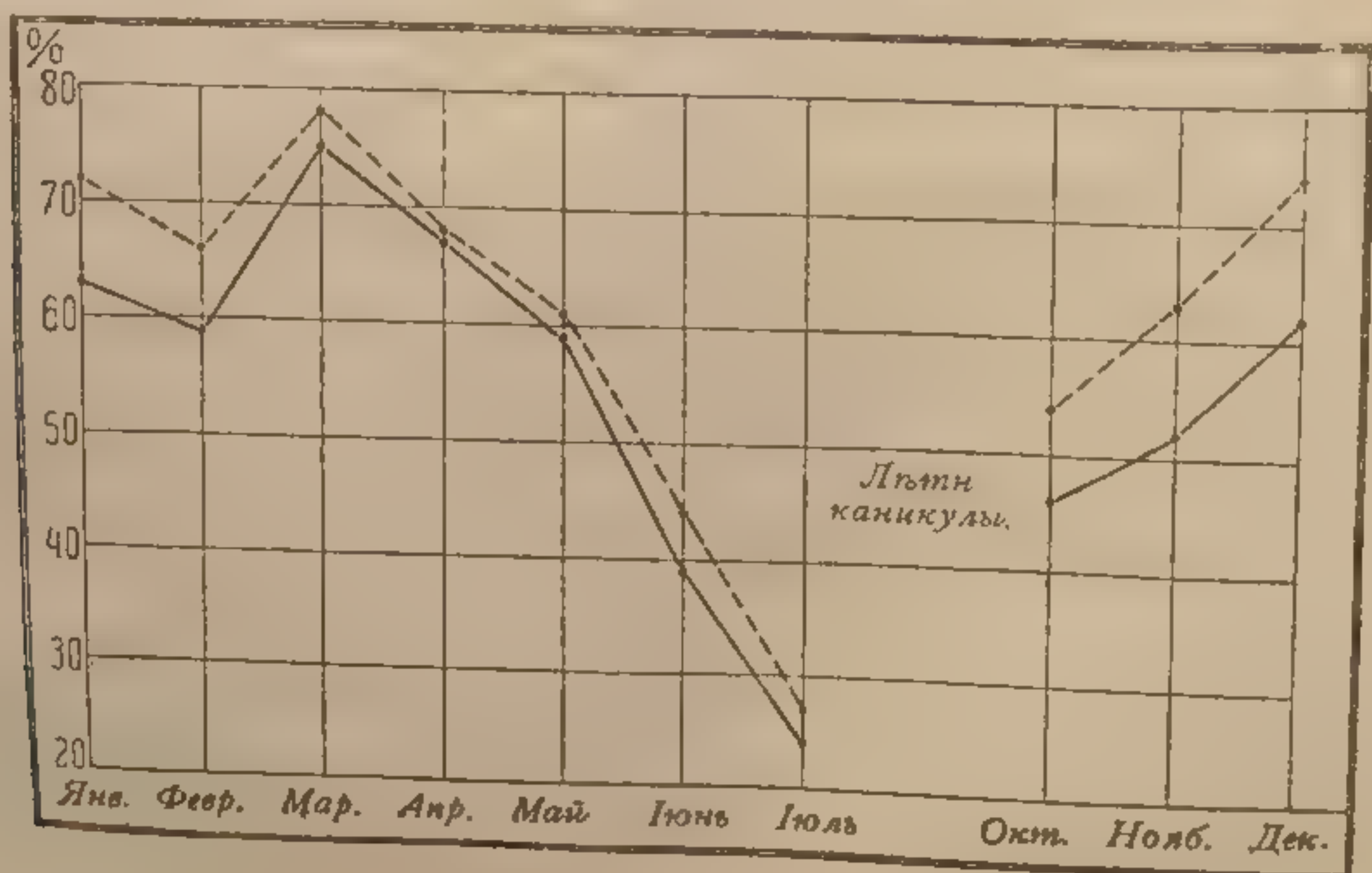


Рис. 309.

... дѣвочки, — мальчики. По Schuyten'у.



Такимъ образомъ опыты, которые были предприняты для изслѣдованія прилежанія, говорятъ въ пользу дѣвочекъ.

**Различія въ работоспособности мальчиковъ и дѣвочекъ одного и того же возраста въ различныхъ возрастныхъ группахъ.** Полученныя опытные данныя относительно психической работоспособности дѣвочекъ и мальчиковъ могутъ оказаться не вполне точными, такъ какъ отношеніе дѣтей обоюго пола къ занятіямъ можетъ быть различнымъ въ различныхъ возрастахъ. Ebbinghaus<sup>37</sup> пришелъ къ заключенію, что дѣтей того и другого пола будетъ не одинаковымъ, если мы будемъ сравнивать мальчиковъ и дѣвочекъ однолѣтокъ въ разныхъ возрастныхъ группахъ. Негаевъ<sup>38</sup> полагаетъ, что память мальчиковъ и дѣвочекъ собенно различна въ возрастѣ 11—14 лѣтъ. Далѣе, на основаніи изслѣдованія, произведеннаго надъ 494 мальчиками и 193 дѣвочками онъ говоритъ, что мальчики лучше удерживаютъ въ памяти реальныя впечатлѣнія (предметы, звуки), дѣвочки же наоборотъ, — числа и слова. Bolton<sup>39</sup> на основаніи своихъ изслѣдованій надъ кратковременнымъ, но сильнымъ напряженіемъ памяти, причемъ онъ заставлялъ 10—15 лѣтнихъ дѣтей запоминать пяти—восьмизначныя числа, пришелъ къ заключенію болѣе благоприятному для дѣвочекъ, чѣмъ для мальчиковъ одного съ ними возраста. Вообще, дѣвочки обладаютъ въ среднемъ лучшей памятью, объ этомъ уже не разъ упоминалось въ литературѣ.

Ebbinghaus производилъ изслѣдованія въ мужской гимназій и женской школѣ въ Бреславлѣ до начала занятій и въ концѣ каждого урока. Въ гимназій было 15 классовъ, въ школѣ—11, всего 650 дѣтей (число учениковъ было не каждый день совершенно одно и то же).

Были поставлены слѣдующіе опыты:

1. Вычисленія по способу Бургерштейна, (которыми часто пользуются различные авторы) въ теченіе 10 минутъ. Для оцѣнки работоспособности въ количественномъ отношеніи ученикамъ принималось число сложенныхъ паръ цифръ.

2. Запоминаніе чиселъ, которое состояло въ слѣдующемъ. Учитель произноситъ 10 рядовъ односложныхъ цифръ („три“, „два“ и т. д.) причемъ въ первыхъ двухъ рядахъ по 6-ти цифръ, во вторыхъ по 7 и т. д.—въ послѣднихъ 2 рядахъ по 10 цифръ. Послѣ того, какъ учитель оканчиваетъ диктовать рядъ цифръ, ученики записываютъ его на память; весь опытъ длится 5 минутъ.

3. Комбинаціонный способъ. Ученику вѣнялось въ обязанность дополнить по смыслу пропущенныя въ печатномъ текстѣ (проза) слова, слоги и части слоговъ. Каждый слогъ, который былъ дополненъ неправильно, противно смыслу, считался за 10 ошибку; погрѣшности противъ правильнаго количества слоговъ (обозначеннаго при помощи тире), каждый пропущенный слогъ за  $\frac{1}{2}$  ошибки. Для опредѣленія продуктивности работы берется сумма всехъ замѣщенныхъ слоговъ („Brutto“) и затѣмъ изъ нея вычитается сумма всѣхъ ошибокъ; для опредѣленія же качественной производительности бралось процентное отношеніе ошибокъ къ „брутто“ работоспособности.

Опытъ продолжается 5 минутъ. Сравнивая производительность работы мальчиковъ и дѣвочекъ соотвѣтствующаго возраста, которые посѣщали школу въ теченіе одинаковаго числа лѣтъ, получили:



Всего 1 87 000 000

Сестрички и мальчишки  
за сестры мальчишки  
те въ — воспитанни  
въ специально му  
дети вятъ, не  
стдальные у  
нами и девочкам  
ми съ вами говор  
въ 2 полъвъ, пока е  
чается въ нашем  
и ринорбичны.  
иода Такъ, напр  
дѣлѣ производн  
иода объясняе  
ство совершенно  
иода мнѣнн в  
дѣлѣ и датака очен  
иода уже не  
иода обнаруживати  
иода способн  
иода быть один  
иода классахъ сред  
иода къ тому пред  
иода тѣмъ, что д  
иода мальчишн.

[illegible]

	Слоги.	Ошибки.		Слоги.	Ошибки.
Ученики VI, кл. I, средний возраст 10,7 г.	24	32,3 %	Ученицы VIа кл., средний возраст 10,6 г.	17	50,9 %
Ученики VI кл., 2, средний возраст 16,1 г.	49,9	32 %	Ученицы старшего кл. I, средний возраст 15,6 г. . . . .	49,7	24,1 %

Женщины и  
высшая учебная  
задача женщины  
особенно  
возможности  
абсолютно  
не

Работоспособность при совмѣстномъ обученіи. Желая изслѣдовать возможно точно вопросъ о работоспособности мальчиковъ и дѣвочекъ Нагман собрала статистическія свѣдѣнія объ успѣхахъ 3 серій воспитанниковъ одного и того же семестра. Объектомъ ея наблюденій была смѣшанная школа въ Гельсингфорсѣ (9 классовъ), которая готовится къ экзамену для поступленія въ высшія учебныя заведенія. Оказалось, что средній баллъ у мальчиковъ = 7,10, а у дѣвочекъ 7,89. Слѣдовательно, дѣвочки, въ среднемъ, оказались болѣе успѣвающими. Это, несомнѣнно, говоритъ въ ихъ пользу, даже и въ томъ случаѣ, если этотъ успѣхъ основанъ только на большемъ прилежаніи. Нагман далѣе производила изслѣдованія, имѣвшія цѣлью доказать несправедливость упрека, который дѣлаютъ смѣшанной школѣ за слабые успѣхи ея учениковъ. Для испытанія она взяла учениковъ подготовительныхъ мужскихъ школъ въ Гельсингфорсѣ и такую же



школу, которая преслѣдовала ту же цѣль, но при условіи совмѣстнаго обученія обоихъ половъ. Разсмотрѣны были отмѣтки 3-хъ серій воспитанниковъ въ теченіе одного семестра отъ перваго и до послѣдняго класса (наприм., 1 серія за 1887—1895 г., вторая за 1888—1896 г. и т. д.). Въ среднемъ выводѣ оказалось:

всѣ 3 серіи учениковъ четырехъ мужскихъ школъ . . . . .	7,29
соотвѣтственныя серіи мальчиковъ въ школѣ совмѣстнаго обученія . . . . .	7,30
включая и дѣвочекъ . . . . .	7,68

Совершенно такія же цифровыя данныя представляла каждая изъ 3-хъ серій мальчиковъ, взятая въ отдѣльности. Средній баллъ для мальчиковъ — воспитанниковъ смѣшанной школы — почти такой же, какъ и въ специально мужской школѣ; средній баллъ дѣвочекъ въ отдѣльности взятыхъ, несомнѣнно, выше чѣмъ средній баллъ всей школы.

Отдѣльные учебные предметы. Вопросъ объ усвоеніи мальчиками и дѣвочками отдѣльныхъ предметовъ преподаванія, т. е. другими словами говоря, трудность того или другого предмета для каждаго изъ 2 половъ, пока еще не можетъ быть рѣшенъ. Всѣ свѣдѣнія, которыя имѣются въ нашемъ распоряженіи, построены на личномъ опытѣ и такъ разнорѣчивы, что изъ нихъ нельзя сдѣлать вполнѣ правильные выводы. Такъ, наприм., Mac Donald приводитъ сообщенія учителей, которые производили наблюденія надъ многими дѣтьми. Разница во взглядахъ объясняется тѣмъ, что и предъявляемые требованія качественно совершенно различны. Критическая же оцѣнка этихъ несогласныхъ мнѣній въ различныхъ странахъ для посторонняго наблюдателя издалика очень затруднительна, если только возможна. Hagman наблюдала уже не разъ въ упомянутой смѣшанной школѣ, что дѣвочки обнаруживали при рѣшеніи трудныхъ математическихъ задачъ одинаковыя способности съ мальчиками, интересъ ихъ къ исторіи и языкамъ былъ одинаковъ. Что касается естествознанія, то въ старшихъ классахъ средней школы дѣвочки обнаруживали меньшій интересъ къ этому предмету, чѣмъ мальчики. Hagman объясняетъ это явленіе тѣмъ, что дѣвочки рѣже и меньше бываютъ на лонѣ природы, чѣмъ мальчики.

Мы здѣсь намѣренно не остаиваемся на такъ называемыхъ функциональных невротикахъ (неврастенія, истерія). На основаніи опытовъ извѣстныхъ психіатровъ можно безъ ошибочно утверждать, что напряженная умственная работа, какъ напр., подготовка къ труднымъ экзаменамъ, съ которой иногда связано еще и сильное волненіе, можетъ вызвать расстройство нервной системы. Но мы все же воздержимся отъ дальнѣйшаго изслѣдованія этого вопроса, такъ какъ у насъ нѣтъ сравнительнаго статистическаго матеріала вообще и въ частности данныхъ относительно учащихся обоего пола при одинаковой постановкѣ школьнаго дѣла. Болѣе цѣнныя свѣдѣнія могли бы дать мужскіе и женскіе учительскіе институты (и семинаріи), которые имѣютъ почти одинаковую программу, если бы при этихъ учрежденіяхъ нашлись врачи, интересующіеся этимъ вопросомъ.

д. Женщины въ университетахъ. Допущеніе женщинъ въ высшія учебныя заведенія. Въ этой книгѣ мы вообще не будемъ касаться высшей школы. Мы полагаемъ, что рѣшая вопросъ о способностяхъ женщины къ высшему образованію, необходимо будетъ обратить особенное вниманіе на мнѣнія тѣхъ профессоровъ, которые имѣли возможность наблюдать студентокъ въ университетахъ, и эти мнѣнія абсолютно не слѣдуетъ смѣшивать съ апріорными сужденіями тѣхъ, кто не имѣетъ собственнаго опыта. Мы заимствуемъ нижеслѣ-



дующія данныя у Kirchhoff'a<sup>40</sup>); слѣдовательно, рѣчь идетъ почти исключительно о германскихъ университетахъ.

**Математика и астрономія.** Женщины, которыя изучаютъ эти науки, не уступаютъ въ способностяхъ мужчинамъ, слѣдовательно могутъ наравнѣ съ ними посѣщать лекціи (F. Klein, Schug, Weyer). Weyer приводитъ также весьма поучительный списокъ женщинъ, которыя обнаружили несомнѣнные научныя дарованія при изученіи математики, астрономіи и мореплаванія. Кромѣ того извѣстно, что много женщинъ въ различныхъ отрасляхъ науки удостоились полученія степени доктора.

**Естествовѣдѣніе.** Профессора натуралисты (N. Meyer, Schwendener, v. Sittel—химія, ботаника, палеонтологія) не находятъ существенной и даже никакой разницы между студентами и студентками; два профессора съ большою похвалою отзываются о трудолюбіи женщинъ.

**Медицина.** v. Winkel на основаніи большого опыта говоритъ, что его ассистенты ничуть не уступали ихъ коллегамъ мужчинамъ, причемъ даже самыя женственныя среди нихъ удачно производили самыя сложныя операціи; впрочемъ онъ наблюдалъ только избранныхъ, наиболѣе способныхъ женщинъ. Gussegow также далъ лестный отзывъ объ усердіи, серьезности своихъ слушательницъ, но экзамены давали по большей части только скромные результаты. Birch-Hirschfeld находитъ, что самыя способныя дѣлвыя женщины наряду иногда съ поразительно богатымъ запасомъ отдѣльныхъ свѣдѣній съ трудомъ постигаютъ общіе научныя выводы. Fritsch высказывается „не слишкомъ благосклонно“ о женщинахъ, которыя занимались подъ его руководствомъ.

**Историческія и филологическія науки.** Th. Lindner приводитъ очень благоприятныя отзывы относительно изученія исторіи, а Delbrück — то же о санскритскомъ языкѣ.

Всѣ эти отзывы въ общей сложности свѣданы относительно небольшого числа слушательницъ и касаются, главнымъ образомъ, иностранокъ.

Извѣстія изъ Россіи, которыя доставлены были Kirchhoff'у Левшинымъ и Кернигомъ, даютъ самыя похвальные отзывы о женскомъ медицинскомъ образованіи. Въ Парижѣ на faculté des lettres на испытаніяхъ по филологическимъ предметамъ, особенно по новымъ языкамъ, женщины часто одерживали побѣду надъ своими конкуррентами мужчинами.

Всѣ свѣдѣнія, которыя изложены въ этихъ немногихъ строкахъ, доказываютъ, съ одной стороны, ошибочную точку зрѣнія, на которой стояли 12 изъ 118 авторовъ извѣстнаго сборника отзывовъ. Относительно допущенія женщинъ въ высшія учебныя заведенія эти авторы высказываются отрицательно. Съ другой, вполне правы тѣ 56 авторовъ, которые высказываются по поводу этого вопроса въ положительномъ смыслѣ. Отличные успѣхи женщинъ при прохожденіи университетскаго курса, ихъ успѣшная дѣятельность въ области изслѣдованій (напр., въ математикѣ) — все это даетъ имъ неоспоримое право требовать допущенія въ высшія учебныя заведенія. Какія существуютъ процентныя отношенія между способными къ высшему образованію у обоихъ половъ — мы сейчасъ достаточныхъ свѣдѣній не имѣемъ и врядъ ли скоро будемъ имѣть. Можемъ только съ нѣкоторой увѣренностью сказать, что далеко не всѣ мужчины достаточно способны къ высшему образованію, да и не всѣ обладаютъ необходимой для этихъ занятій силой воли, слѣдовательно довольно значительный процентъ ихъ падаетъ и на высшія учебныя заведенія. Затѣмъ, большинство окончившихъ дѣлаются работниками, изъ которыхъ одни лучше, другіе хуже подготовлены въ научномъ отношеніи. Они прилагаютъ приобретенныя ими знанія въ той или другой области, смотря по склонности, но продуктивность ихъ въ научномъ смыслѣ сводится къ нулю, для науки они дѣлаются подмастерьями, а не мастерами.

Вопросъ о высшемъ образованіи затронутъ нами именно теперь, потому что онъ находится въ тѣсной внутренней связи съ вопросомъ о женскомъ среднемъ образованіи.

лучшимъ  
ности и сити  
нѣ получили  
стѣ въ тѣ  
мужчинъ.

Достигнутъ  
очеркъ ихъ. Сос  
онъ санкціонир  
веденія. приче  
подъ средней шк  
не спеціальну  
источниковъ<sup>41</sup>  
обученіи въ раз

Бельгія. Закон  
въ Брюсселѣ, Лютихѣ  
сравненіями.

Болгарія. Имѣ  
Данія. Закономъ

Богословскаго и полу  
правительственныхъ у

Въ Даніи имѣ  
Въ Исландіи

указомъ 4 декабря 188  
ученыхъ и произноситъ

Германія. Же  
въ цѣль рядъ универ

гелъ, (трасбургъ). Съ  
лапъ. Благодаря частн

въ Берлинѣ, Бременѣ  
основаннымъ гимназію

Франція. Снача  
faculté es lettres), по

завѣдѣніи допускаютъ  
адвокатское сословіе.

Греція. Съ 189  
Великобританія

иныхъ городахъ (Лондо  
различные курсы, о

сѣщаютъ лекціи, вмѣстѣ  
лавдіи и одна въ Нью

ученыхъ степеней бы  
постепенно то же пра

Голландія. 4  
коммерческаго школа

Женщины занимаются  
Италія. Униве

также полученіе учен  
городахъ—Туринѣ, П

гимназія.

Японія. Униве  
сметъ. Число учащи

въ 1895—2897, въ 1  
Норвегія. Же

право на соисканіе у  
Кронтгеймъ) имѣютъ

могутъ посѣщать какъ  
Австрія. Же

занія гимназическаго  
Европейскій и



Лучшимъ доказательствомъ умственныхъ дарованій (интеллигентности и силы воли) нѣкоторыхъ женщинъ можетъ служить то, что онѣ получили или, вѣрнѣе говоря, насильно добыли себѣ право доступа въ тѣ школы, которыя предназначались исключительно для мужчинъ.

Достигнутые ими результаты на столько ярки, что мы дадимъ бѣглый очеркъ ихъ. Состоялось какъ бы нѣкое соглашеніе, въ силу котораго было санкціонировано поступленіе дѣвочекъ въ среднія учебныя заведенія, причемъ объ этомъ было уже упомянуто въ проектѣ устава; подъ средней школой мы здѣсь разумѣемъ общеобразовательную, а не спеціальную. Всѣ эти свѣдѣнія заимствованы изъ различныхъ источниковъ <sup>41</sup> (ср. также дальше законоположенія о совмѣстномъ обученіи въ различныхъ странахъ).

Бельгія. Законами 1876 и 1883 г. женщины допускаются на медицинскій факультетъ въ Брюсселѣ, Люттихѣ и Гентѣ. Окончившія получаютъ право практики, но съ нѣкоторыми ограниченіями.

Болгарія. Имѣется нѣсколько (7?) женскихъ гимназій.

Данія. Закономъ 1875 г. женщинамъ разрѣшено поступать на всѣ факультеты кромѣ богословскаго и получать ученые степени. Но онѣ лишены права занимать должности въ правительственныхъ учрежденіяхъ и выступать въ качествѣ адвокатовъ.

Въ Даніи имѣется женская гимназія.

Въ Исландіи имѣ даже открытъ доступъ въ геологическую школу въ Рейкьявикѣ указомъ 4 декабря 1886 г., но онѣ не могутъ получать никакихъ степеней (богословскихъ) ученыхъ и произносить проповѣди.

Германія. Женщины допущены, при соблюденіи нѣкоторыхъ ограничительныхъ условий, въ цѣлый рядъ университетовъ (Гейдельбергъ, Лейпцигъ, Йена, Фрейбургъ, Берлинъ, Геттингенъ, Страсбургъ). Съ 1896 г. разрѣшенъ приемъ въ высшую агрономическую школу въ Берлинѣ. Благодаря частной инициативѣ, устроены среднія школы для дѣвочекъ съ курсомъ гимназій (Берлинъ, Бременъ, Карлсруэ, Лейпцигъ). Прусское министерство разрѣшило въ 1896 г. окончившимъ гимназію сдавать экзамены въ общихъ испытательныхъ комиссіяхъ.

Франція. Сначала (1872?) былъ разрѣшенъ приемъ на филологическій факультетъ (faculté es lettres), потомъ на медицинскій, юридическій и естественный факультеты. Окончившихъ допускаютъ къ соисканію ученыхъ степеней и уже были случаи поступленія въ адвокатское сословіе.

Греція. Съ 1890 года женщины принимаются въ аѳинскій университетъ.

Великобританія. Въ Оксфордѣ и Кембриджѣ женщинъ не принимаютъ. Въ различныхъ городахъ (Лондонъ, Единбургъ, Глазго) были устроены особые медицинскіе школы [параллельные курсы, особенно для нѣкоторыхъ предметовъ], но въ Единбургѣ женщины посѣщаютъ лекціи, вмѣстѣ съ мужчинами. Смѣшанныхъ медицинскихъ школъ имѣется 3 въ Ирландіи и одна въ Ньюкастлѣ и съ такой же точно программой, какъ въ мужскихъ. Полученіе ученыхъ степеней было разрѣшено въ 1876 году въ Лондонѣ и Викторіи и съ тѣхъ поръ постепенно то же право было приобрѣтено въ Валлисѣ, во всѣхъ шотландскихъ университетахъ, въ королевскомъ университетѣ въ Ирландіи и во всѣхъ колоніальныхъ.

Голландія. 4 университета (Гренингенъ, Утрехтъ, Лейденъ и Амстердамъ) и высшая коммерческая школа въ Амстердамѣ допустили женщинъ и разрѣшили имъ полученіе степеней. Женщины занимаются, главнымъ образомъ: фармаціей, медициной, философией и литературой.

Италія. Университетскимъ уставомъ 1876 г. открытъ доступъ женщинамъ. Разрѣшено также полученіе ученыхъ степеней. Женщины слушаютъ лекціи большей частью въ сѣверныхъ городахъ—Туринѣ, Падуѣ, Болоньѣ, Пизѣ. Въ 1893 г. была открыта женская министерская гимназія.

Японія. Университеты открыты для женщинъ; въ Токио открывается женскій университетъ. Число учащихся въ средней женской школѣ было въ 1885 г. — 616, въ 1890 — 3115, въ 1895 — 2897, въ 1896 — 4152, въ 1899 — 8857.

Норвегія. Женщины допускаются въ университеты; закономъ 1884 года имъ дано право на соисканіе ученыхъ степеней и на полученіе стипендій. 2 среднія школы (Драмменъ, Дронгтеймъ) имѣютъ право производить испытанія (королевскій декретъ 1889 г.). Дѣвочки могутъ посѣщать какую угодно гимназію; отдѣльныхъ женскихъ нѣтъ.

Австрія. Женщины, которыя могутъ представить свидѣтельство объ усвѣшномъ окончаніи гимназическаго курса (Maturitäts Zeugnis — аттестатъ зрѣлости), допускаются согласо-



министерскому распоряженію 1897 г. въ качествѣ слушательницъ на философскій факультетъ, тѣ же, которыя не получили необходимаго средняго образованія допускаются только въ качествѣ вольнослушательницъ. Въ 1899 г. послѣдовало допущеніе ихъ къ изученію медицины и фармаціи. Полученіе ученыхъ степеней разрѣшено, допущено также производство экзаменовъ на полученіе учительскихъ должностей въ среднихъ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ. Министерскимъ указомъ 1896 г. разрѣшено женщинамъ держать экзамены на аттестатъ зрѣлости. Въ Прагѣ (1891) и въ Вѣнѣ (1892) открыты частныя женскія гимназіи. Указъ 1900 г. установилъ прохожденіе курса средней школы въ 6-ти классныхъ лицеяхъ. Для перехода въ университетъ изъ этихъ послѣднихъ нужно прослушать специальный дополнительный курсъ.

Румынія. Съ 1892 года женщины допущены къ слушанію университетскихъ лекцій въ Бухарестѣ и Яссахъ.

Россія. Въ 1870 году въ Гельсингфорсѣ первая женщина подверглась испытанію для поступленія въ университетъ; въ 1894 году въ университетѣ уже было 73 женщины. Въ 1878 году онѣ были допущены въ Кіевскій университетъ; въ 1898 году было выпущено 1098 слушательницъ математическаго и историко-филологическаго факультета. До 1886 года было 4 медицинскихъ факультета, изъ нихъ 3 при университетахъ и одинъ при медицинской академіи. Въ томъ же году доступъ женщинъ на нихъ былъ закрытъ и слушательницы, большей частью, перешли въ заграничныя университеты. Въ 1889 году былъ утвержденъ новый уставъ высшаго женскаго образованія, но осуществленъ былъ только въ Петербургѣ. Въ 1857 году была основана первая женская гимназія, съ тѣхъ поръ открылось много новыхъ, а въ Финляндіи имѣются и смѣшанныя<sup>1)</sup>.

Швеція. Съ 1870 года открытъ свободный доступъ женщинамъ въ университеты (Упсала, Лундъ) кромѣ богословскаго факультета; кромѣ вышеупомянутыхъ укажемъ еще на Стокгольмскій и Готенбургскій университеты. Съ 1873 года женщины могутъ получать ученые степени. Въ 1875 году нѣкоторымъ школамъ было предоставлено право производить экзамены на аттестатъ зрѣлости, дающій женщинамъ доступъ въ университетъ.

Швейцарія. Первые слушательницы медицинскаго факультета появляются въ 1877—1878 году. Ихъ допускаютъ въ Женеву, Бернъ, Цюрихъ, Лозанну, Базель, онѣ могутъ также получать ученые степени.

Испанія. Женщины допущены въ университетъ въ 1888 году, а съ 1892 года — въ качествѣ дѣйствительныхъ студентокъ.

Турція. Съ 1894 года женщинамъ открытъ свободный доступъ въ университетъ.

Венгрія. Съ 1895 года женщины могутъ изучать медицину, фармацію и философію; для поступленія въ университетъ требуется разрѣшеніе министра народнаго просвѣщенія.

Соединенные Штаты. Изъ 480 университетовъ и колледжей, пожалуй, только одна четверть не имѣетъ въ своемъ составѣ женщинъ. Зато большее количество учебныхъ заведеній, чѣмъ эта четверть, предназначены специально для женщинъ. Въ 1892 г. дѣвочки составляли 55,9, въ 1898 г. 56,5% всѣхъ учащихся въ казенныхъ и частныхъ среднихъ школахъ (secondary schools) Соединенныхъ Штатовъ. Въ 1894 году было 7 медицинскихъ факультетовъ специально для женщинъ; въ 1870 году была удостоена ученой степени женщина юристъ. Münsterberg утверждаетъ, что въ 4 университетахъ (Harvard въ Кембриджѣ, Yale N. H., Johns Hopkins въ Балтиморѣ, Columbia N. H.) женщины принимаются только въ видѣ исключенія, а степень доктора имъ не дается принципиально. По сообщенію того же автора большая часть университетовъ и колледжей Соединенныхъ Штатовъ соответствуетъ приблизительно старшимъ классамъ средней школы въ Европѣ, а степень A. B. (Bachelor of Arts) — свидѣлствуетъ объ окончаніи гимназическаго курса. (Highschool соответствуетъ низшимъ классамъ германской или австрійской средней школы). Колледжи и университеты обыкновенно прекрасно обставлены, имѣютъ отличныя лекціи, въ нихъ проходятся такіе предметы, какъ политическая экономія, геологія, астрономія. Въ школахъ нѣтъ того бюрократическаго духа, который царитъ въ средней Европѣ, есть свобода въ выборѣ занятій: изъ тысячи студентокъ только около 500 ежегодно проходятъ университетскій курсъ такъ, какъ это понимаютъ у насъ на европейскомъ континентѣ. Изъ этихъ послѣднихъ только 50, можетъ быть, кончаютъ занятія, получая ученую степень. Во всякомъ случаѣ, число студентокъ прогрессивно увеличивается сравнительно съ числомъ студентовъ. Число студентовъ на медицинскихъ факультетахъ въ 1890—1898 г. увеличилось на 51,1%, учащихся женщинъ — на 64,2%, число зубныхъ врачей мужчинъ — увеличилось на 150,2%; женщинъ на 205,7%, изучающихъ фармацію на 25,9, соответственно на 190%. Ниже мы еще вернемся къ вопросу объ американскихъ учебныхъ заведеніяхъ.

Полученные результаты. Этотъ краткій обзоръ показалъ намъ, что во многихъ странахъ женщинамъ открытъ доступъ на нѣкоторые факультеты уни-

<sup>1)</sup> Въ 1904 г. 10 мая было принято на средства казны содержаніе С.-Петербургскаго Женскаго Мед. Института и ему присвоены права медицинскаго факультета университетовъ. Съ 1906/7 академическаго года автономными университетами женщины допущены въ русскіе университеты въ качествѣ вольнослушателей. Ред.



верситетовъ и, какъ естественное слѣдствіе этого, имъ разрѣшено пріобрѣтеніе ученыхъ степеней. Но вмѣстѣ съ тѣмъ ихъ часто лишаютъ правъ, которыя естественно принадлежатъ имъ, напр., служебная карьера и даже свободная профессія (адвокатура). Это ограниченіе безусловно несправедливо, какіе бы доводы за него ни приводились. При такихъ обстоятельствахъ естественно, что медицина была первымъ поприщемъ, на которомъ выступили женщины, такъ какъ уже ни въ коемъ случаѣ нельзя было отказать въ *venia practicae* женщинамъ съ ученой степенью. Поэтому, вполне понятно, что во всѣхъ странахъ въ общей сложности занимается медицинской практикой много женщинъ-врачей. Русскія женщины-врачи оказали огромныя услуги во время войны 1877 года. French признаетъ весьма желательнымъ появленіе въ близкомъ будущемъ женщинъ-юристовъ на адвокатскомъ поприщѣ. Всѣмъ извѣстно имя С. Ковалевской, которая была профессоромъ на математическомъ факультетѣ въ Стокгольмѣ. Кромѣ тѣхъ случаевъ, когда женщины занимали официальные должности, благодаря своимъ ученымъ трудамъ, многія изъ нихъ занимаются педагогической дѣятельностью, а нѣкоторыя и самостоятельно завѣдуютъ школами.

Соединенные Штаты со своей свободной конкуренціей могутъ служить лучшимъ показателемъ успѣховъ женщинъ на этомъ поприщѣ. Въ 1870 году женщины составляли уже 59,0%, въ 1898 году 67,8 всего учительскаго персонала во всѣхъ элементарныхъ и среднихъ школахъ (*secondary schools*), въ 1898 году онѣ составляли 53% только въ *secondary schools*. А между тѣмъ трудъ учителя, какъ извѣстно, одинъ изъ самыхъ тяжелыхъ (см. „гигіена учителя“); впрочемъ въ Соединенныхъ Штатахъ онъ, можетъ быть, требуетъ менѣе напряженной работы, чѣмъ въ средней Европѣ.

Мы здѣсь имѣемъ особенно ввиду тѣхъ женщинъ, которыя занимаютъ посты инспектрисъ учебныхъ заведеній, такъ какъ здѣсь онѣ должны проявлять еще большую энергію и наблюдательность, чѣмъ въ качествѣ учителей и завѣдующихъ школами.

Распоряженіе цюрихскаго кантона 1900 г. § 143-мъ устанавливаетъ должность окружныхъ школьных инспектрисъ для женскихъ рукодѣлій, а § 147-мъ должность кантональной инспектрисы для общаго контроля за ремесленными школами цѣлаго кантона. Бернскій кантонъ <sup>42</sup> представилъ проектъ закона, по которому женщины могутъ быть избираемы въ школьныя комиссіи на равныхъ правахъ съ мужчинами. Въ Соединенныхъ Штатахъ женщины занимали слѣдующія должности:

1897	1899
2	2 должности правительственныхъ школьных инспектрисъ.
12	18 должностей городскихъ школьных инспектрисъ.
228	256 должностей сельскихъ школьных инспектрисъ.

Мы ограничимся этимъ бѣглымъ краткимъ очеркомъ, такъ какъ этотъ вопросъ вѣсколько заставилъ насъ уклониться отъ нашей главной задачи.

е) Совмѣстное или отдѣльное обученіе? Мы видѣли, что женщины занимаются изученіемъ различныхъ наукъ и исполняютъ различныя обязанности на многихъ поприщахъ. Въ общемъ, число этихъ женщинъ очень значительно и дѣятельность ихъ—поскольку намъ извѣстно—безупречна.

Данныя указанія выше, свидѣлствуютъ несомнѣнно о томъ, что женскій организмъ легче, чѣмъ мужской, поддается, въ общемъ, всякаго рода вреднымъ вліяніямъ, которыя могутъ вызвать въ результатъ продолжительное болѣзненное состояніе. Что же касается умственной работоспособности обоихъ половъ, то, хотя въ нашемъ распоряженіи имѣется мало сравнительныхъ экспериментальныхъ данныхъ, но какъ не малочисленны эти данныя для обоихъ половъ, все же, опираясь на нихъ, можно устано-



вить, что умственные способности не могут препятствовать доступу женщинъ въ среднія учебныя заведенія.

Допустимъ, что большій процентъ дѣвочекъ оказался бы вполне способнымъ къ занятіямъ въ средней школѣ. Тогда простѣйшимъ рѣшеніемъ вопроса было бы предоставить уже существующія среднія школы въ распоряженіе одновременно обонхъ половъ. Устройство же отдѣльныхъ школъ, въ виду чисто матеріальныхъ затрудненій, оказалось бы очень долго достояніемъ сравнительно немногихъ большихъ городовъ. Уже на этомъ одномъ основаніи можно было бы рѣшить въ положительномъ смыслѣ вопросъ о совмѣстномъ обученіи. Конечно, мы говоримъ здѣсь не только о средней, но и о народной школѣ, такъ какъ разбираемъ весь этотъ вопросъ въ общемъ, а не детально.

Народная школа. Что касается небольшихъ сельскихъ и деревенскихъ школъ, то во всѣхъ странахъ, гдѣ народное образованіе составляетъ предметъ серьезныхъ работъ, этотъ вопросъ рѣшается просто. Невозможность раздѣлить ихъ на 2 школы приводитъ неминуемо къ совмѣстному обученію. Въ этихъ маленькихъ школахъ часто нельзя даже въ рекреационныхъ помѣщеніяхъ отдѣлить дѣтей одного пола отъ другого. Въ младшихъ классахъ совмѣстное обученіе не представляетъ никакой опасности для нравственности учащихся. Далѣе, если программа школы не обширна, то и вопросъ о различіяхъ въ умственной работоспособности не имѣетъ никакого значенія; зато противъ этой системы есть другое важное показаніе: уже съ 7-го года замѣчалось различіе обонхъ половъ въ отношеніи длительныхъ болѣзненныхъ состояній организма (Hertel). Тутъ вопросъ принимаетъ совершенно иную и очень серьезную окраску; для рѣшенія его, особенно для нѣкоторыхъ возрастовъ, необходимы очень подробныя изслѣдованія въ различныхъ странахъ, причемъ объектами должны быть одинаково и городскія и деревенскія дѣти.

Съ наступленіемъ половой зрѣлости этотъ вопросъ еще больше осложняется. Къ сожалѣнію, у насъ нѣтъ статистическихъ данныхъ относительно сравнительной заболѣваемости у мальчиковъ и дѣвочекъ въ народныхъ школахъ (желательно, чтобы эти данныя были приведены соотвѣтственно возрасту учащихся и основаны на большомъ количествѣ наблюденій). Что касается этической стороны вопроса, то на этотъ счетъ мнѣнія раздѣляются. Прежніе авторы, за исключеніемъ Zvez'a <sup>43</sup>), предпочитаютъ раздѣльное обученіе половъ. Въ послѣднее же время, въ различныхъ странахъ, на основаніи произведенныхъ опытовъ, раздаются голоса компетентныхъ лицъ за совмѣстное обученіе (Girard <sup>44</sup>, Campbell <sup>45</sup>, Trüper <sup>46</sup>). Противъ этой системы совмѣстнаго обученія приводятъ цѣлый рядъ возраженій, а именно будто бы: среди представителей обонхъ половъ наблюдаются явно безнравственныя, или идеальныя любовныя отношенія; дѣвочки стѣсняются просить разрѣшенія выйти для удовлетворенія естественной потребности; недостаточно внимательное отношеніе къ дѣвочкамъ въ періодъ менструацій можетъ вызвать раздраженіе нервной системы.

Что касается безнравственныхъ поступковъ, то о нихъ было бы извѣстно многое, если бы они имѣли мѣсто. Относительно этого въ дѣйствительности нѣтъ никакихъ достовѣрныхъ данныхъ, если не считать довольно ненадежныхъ увѣреній безъ указанія подробностей

и жителямъ  
близу насъ  
при этомъ  
учились въ  
дѣвочьяхъ  
Ем. к  
ныхъ Штатахъ  
благоприятно  
ставъ этой аппе  
огромное болѣ  
воспитанія въ  
положительно.

Въ пользу  
зрѣванія привел  
сображеніе: пр  
дѣтства—лучша  
вообще. Школа  
ныхъ условіяхъ.  
мальчики и дѣв  
въ остальныхъ  
устроены отдѣл  
родной школѣ б  
мѣстное же обуч  
романтическихъ  
Стакиваясь др  
двѣной жизни,  
ность выработать  
пола. Мы еще ко  
школъ; тамъ это

Страсбургск  
но такъ конча  
привалъ въ вын  
считалъ да и то  
странахъ гдѣ  
образомъ полиж

Wohlfahrt  
быть въ высше  
ходится имѣть  
безусловно изв  
чинъ не домога  
роной же мож  
учительницы  
грозить имъ,  
тическій для  
вредъ принося  
ниманіе и таск  
живота, холоди  
мость мѣстной  
освобождать о  
уроковъ пѣнія,



и шаткихъ предположеній на этотъ счетъ. Мы здѣсь не имѣемъ въ виду тѣхъ условій, какія могутъ имѣть мѣсто въ большихъ городахъ при совмѣстномъ обученіи учащихся старшихъ классовъ начальныхъ училищъ; въ этомъ случаѣ такія соображенія, пожалуй, могутъ имѣть нѣкоторыя основанія.

Eaton, который былъ Commissioner of education въ Соединенныхъ Штатахъ 1870—1886 года, производя анкету, получилъ вполне благоприятные результаты относительно совмѣстнаго обученія. Въ составъ этой анкеты вошли 300 большихъ и малыхъ городовъ Штатовъ. Огромное большинство тѣхъ, кому приходится заниматься вопросами воспитанія въ Соединенныхъ Штатахъ, высказалось по этому вопросу положительно.

Въ пользу совмѣстнаго обученія даже въ періодъ полового созрѣванія приведено было уже давно слѣдующее вполне справедливое соображеніе: привычка дѣтей другъ къ другу съ самаго ранняго дѣтства—лучшая защита противъ развитія чувственныхъ инстинктовъ вообще. Школа въ этомъ смыслѣ находится въ особенно благоприятныхъ условіяхъ, такъ какъ за дѣтьми есть постоянный надзоръ. Если мальчики и дѣвочки находятся вмѣстѣ только во время занятій, а всѣ остальные приспособленія—какъ то, раздѣвальни, уборныя и т. д.—устроены отдѣльно, то даже самые строгіе цензоры нравовъ въ народно-школѣ будутъ удовлетворены такой постановкой дѣла. Совмѣстное же обученіе въ одной классной комнатѣ избавляетъ ихъ отъ романтическихъ фантазій, не соответствующихъ дѣйствительности. Сталкиваясь другъ съ другомъ по различнымъ поводамъ въ повседневной жизни, представители одного пола имѣютъ полную возможность выработать себѣ вполне разумный взглядъ относительно другого пола. Мы еще коснемся этого вопроса, когда будемъ говорить о средней школѣ; тамъ этотъ вопросъ еще больше осложняется.

Страсбургская коммиссія признала наиболѣе подходящимъ и удобнымъ возрастомъ окончанія курса для дѣвочекъ 13 лѣтъ (для мальчиковъ около 14), принимая во вниманіе болѣе раннее наступленіе половой зрѣлости; оно разсчитано да и то не вполне правильно на условія средней Европы. Въ другихъ странахъ, гдѣ зрѣлость наступаетъ раньше, этотъ возрастъ соответственнымъ образомъ понижается.

Wehmer<sup>47</sup> совѣтуетъ во всякомъ случаѣ учителямъ (мужчинамъ) быть въ высшей степени осторожными въ обращеніи, когда имъ приходится имѣть дѣло съ дѣвочками извѣстнаго возраста. Слѣдуетъ безусловно избѣгать разспросовъ и даже намековъ относительно причинъ педомоганія, не говоря уже, разумѣется, о наставленіяхъ; стороной же можно разузнать обо всемъ у родителей. Напротивъ того, учительницы могутъ указать дѣвочкамъ на ту опасность, которая грозитъ имъ, если онѣ не будутъ вести себя разумно въ этотъ критическій для ихъ здоровья періодъ. Имъ слѣдуетъ объяснить, какой вредъ приносятъ чрезмѣрныя физическія усилія, какъ наприм., подниманіе и тасканіе тяжелыхъ предметовъ, простуда, особенно въ области живота, холодныя и теплыя ванны, и, съ другой стороны—необходимость мѣстной чистоты. Въ этомъ періодѣ времени дѣвочекъ слѣдуетъ освободить отъ гимнастическихъ упражненій, а нѣкоторыхъ и отъ уроковъ пѣнія, такъ какъ онѣ не могутъ правильно пѣть. Если уче-



ницы живутъ далеко отъ школы, то слѣдуетъ (особенно малокровнымъ) въ дурную погоду въ теченіе этого періода воздерживаться отъ посѣщенія школы.

Начиная съ 11-ти лѣтъ, по крайней мѣрѣ, дѣти занимаются гимнастическими упражненіями обязательно подъ руководствомъ учительницы. При этихъ и другихъ подобныхъ занятіяхъ не слѣдуетъ допускать совмѣстныхъ уроковъ дѣвочекъ и мальчиковъ, такъ какъ различіе въ физическомъ отношеніи обуславливаетъ и различія въ упражненіяхъ для дѣвочекъ, которыя обладаютъ болѣе слабыми мышцами и меньшей ловкостью, чѣмъ мальчики. Кромѣ того дѣвочки совсѣмъ не должны заниматься гимнастикой въ періодъ менструацій. По поводу этого и нѣкоторыхъ другихъ важныхъ соображеній высказала свое мнѣніе Эльзасъ-Лотарингская коммисія<sup>48</sup>. Если предположить, что 1) въ старшихъ классахъ гимнастическія упражненія производятся подъ руководствомъ только учительницъ, 2) классныя комнаты и смежныя съ ними помѣщенія устроены цѣлесообразно въ гигиеническомъ отношеніи, 3) перерывы между уроками достаточно продолжительны и 4) все вообще преподаваніе вполне соответствуетъ требованіямъ гигиены—если всѣ эти условія соблюдены, то противъ совмѣстнаго обученія въ народной школѣ нѣтъ никакихъ болѣе или менѣе серьезныхъ возраженій.

Что касается гигиены обученія—о нѣкоторыхъ подробностяхъ ея мы еще поговоримъ дальше—то относительно ея замѣчаются частыя погрѣшности также и въ средней Европѣ; но это явленіе одинаково имѣетъ мѣсто и при разобщеніи обоихъ половъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда обстоятельства складываются неблагоприятно и учебный планъ не можетъ быть измѣненъ для всего состава школы (хотя бы и сохраненіе этого учебного плана не имѣло достаточно важныхъ причинъ), тамъ, гдѣ это по существу возможно, отдѣляютъ дѣвочекъ отъ мальчиковъ, начиная съ 10 или 11 лѣтъ и составляютъ для дѣвочекъ болѣе здоровый учебный планъ. Въ Голландіи въ нѣкоторыхъ мѣстахъ срокъ пребыванія дѣвочекъ въ школѣ увеличенъ на 1 годъ. Это сдѣлано отчасти съ цѣлью уменьшить количество учебного времени и съ другой стороны для болѣе раціональной постановки женскихъ руководѣльных работъ.

Средняя школа. Вопросъ о совмѣстномъ обученіи въ средней школѣ гораздо сложнее.

Что касается прежде всего нравственности, то нужно полагать, что здѣсь этотъ вопросъ представляется гораздо болѣе серьезнымъ, чѣмъ въ народной школѣ. Здѣсь мы опять приведемъ мнѣніе Hagman, которая является горячей защитницей идеи совмѣстнаго обученія. Она наблюдала въ теченіе 11 лѣтъ среднюю школу этого типа въ Гельсингфорсѣ. За этотъ періодъ времени она усмотрѣла только 2 такихъ случая, когда представители 2 различныхъ половъ смотрѣли другъ на друга не какъ школьные товарищи. Она однако не замѣтила ничего предосудительнаго, ничего такого, что подало бы поводъ принять рѣшительныя мѣры. Это увлеченіе продолжалось недолго, скоро его мѣсто заняла здоровая дружба. Мальчики и юноши, которые оканчивали курсъ въ смѣшанныхъ школахъ отличались болѣе кроткимъ нравомъ и чистыми нравственными помыслами; дѣвушки научались полагаться на самихъ себя. Свѣдѣнія, полученные нами изъ Норвегіи,

гдѣ с...  
стра...  
набл...  
много...  
свѣдѣ...  
Предст...  
постоян...  
для дру...  
контин...  
нымъ...  
таког...  
ство, я...  
чувств...  
лучшимъ...  
герман...  
аность...  
гипеко...  
они не...  
скажутъ...  
вѣдь...  
шенно...  
относитель...  
сится, конечно, и...  
плана располож...  
мѣщенія и т. д.),  
устроены.  
Умственны...  
тингентъ средней...  
пствіемъ для ус...  
по этому поводу...  
утверждаетъ, что...  
способностяхъ об...  
правильному ход...  
живанію этихъ н...  
тически относите...  
послѣднихъ къ с...  
дѣвочекъ поощр...  
торую обнаруж...  
мальчиковъ не...  
ключенія. Негт...  
ступаютъ самия...  
что успѣхами и...  
способностяхъ...  
рѣшенъ въ око...  
получить въ ок...  
норвежскихъ по...  
шире германск...  
знать удовольств...  
къ сожалѣ...  
вліянія на здо...  
собраніи врачей



гдѣ совмѣстное обученіе очень распространено, также свидѣлствуютъ о томъ, что никакого дурного нравственнаго вліянія тамъ не наблюдалось. Въ западной части Соединенныхъ Штатовъ имѣется много среднихъ школъ (colleges), въ которыхъ примѣняется система совмѣстнаго обученія. Результаты всегда оказывались самые лучшіе. Представители различныхъ половъ дѣлаются друзьями и благодаря постоянному пребыванію вмѣстѣ совершенно безразличны другъ для друга въ половомъ отношеніи. Говорятъ, что на европейскомъ континентѣ условія нѣсколько иные — разобщеніе является желательнымъ „вслѣдствіе болѣе развитой чувственности“. Но при этомъ считаютъ нужнымъ замѣтить, что вопросъ этимъ не разрѣшается: неизвѣстно, является ли это разобщеніе желательнымъ для уменьшенія чувственности или оно способствуетъ усиленію полового чувства. Лучшимъ отвѣтомъ былъ бы конечно собственный опытъ. Профессора германскихъ и швейцарскихъ университетовъ, которые имѣли возможность наблюдать вмѣстѣ учащихся обоихъ половъ, утверждаютъ (гинекологъ — Gusserow, юристъ — A. Wagner, химикъ — v. Meyer), что они не замѣчали въ ихъ поведеніи ничего предосудительнаго. Намъ скажутъ, что студенты старше, люди болѣе установившіеся, но зато, вѣдь они и вполне предоставлены самимъ себѣ. Мы считаемъ совершенно неосновательными опасенія въ этомъ направленіи. Все сказанное относительно тѣлесныхъ упражненій въ народныхъ школахъ, относится, конечно, и къ среднимъ; то же слѣдуетъ замѣтить относительно плана расположенія помѣщеній и пользованія ими (рекреаціонныя помѣщенія и т. д.), которыя должны быть соотвѣтственнымъ образомъ устроены.

Умственные способности дѣвочекъ, которыя составляютъ контингентъ средней школы — насколько намъ извѣстно, не служатъ препятствіемъ для успѣшныхъ занятій; выше мы привели мнѣніе Hagman по этому поводу. Тотъ же авторъ на основаніи своихъ наблюденій утверждаетъ, что дѣйствительно существуетъ нѣкоторое различіе въ способностяхъ обоихъ половъ. Но оно не можетъ препятствовать правильному ходу занятій. Совмѣстное обученіе способствуетъ сглаживанію этихъ неровностей. Дѣвочки научаются у мальчиковъ критически относиться къ получаемымъ свѣдѣніямъ, а склонность этихъ послѣднихъ къ спеціальному изученію предметовъ дѣйствуетъ также на дѣвочекъ поощряющимъ образомъ. Зато сомнѣнія, нерѣшимость, которую обнаруживаютъ дѣвочки при отвѣтахъ на вопросы пріучаютъ мальчиковъ не полагаться исключительно на свои собственные заключенія. Hertel сообщаетъ, что въ датскія смѣшанныя школы поступаютъ самыя способныя и болѣе старшія по возрасту дѣвочки, что успѣхами ихъ во многихъ мѣстахъ очень довольны. Но вопросъ о способностяхъ дѣвочекъ и объ ихъ физическихъ силахъ можетъ быть рѣшенъ въ окончательной формѣ тогда, когда совмѣстное обученіе получитъ повсюду обширное распространеніе. Успѣхи учащихся въ норвежскихъ смѣшанныхъ школахъ, которыя по программѣ нѣсколько шире германскихъ прогимназій, съ интеллектуальной стороны надо признать удовлетворительными.

Къ сожалѣнію, совершенно иначе обстоитъ дѣло относительно вліянія на здоровье учащихся. По сообщенію Hagman, на общемъ собраніи врачей въ Гельсингфорсѣ было доказано, что рабочее время



въ средних смѣшанныхъ школахъ было не больше, чѣмъ въ отдѣльныхъ школахъ для дѣвочекъ. Это, конечно, не можетъ служить доводомъ въ пользу совмѣстнаго обученія, такъ какъ рѣчь идетъ о томъ вліяніи, которое оказываютъ извѣстныя требованія на здоровье учащихся. Ни для кого уже издавна не составляетъ тайны въ высшей степени вредная для здоровья (антигигиеничная) обстановка среднихъ женскихъ школъ въ Европѣ.

Произведены были сравнительныя изслѣдованія относительно распространенія длительныхъ болѣзненныхъ формъ. Тамъ, гдѣ они производились въ соотвѣтствующемъ масштабѣ, пришли къ слѣдующему выводу. Для оздоровленія школы признано желательнымъ ввести отдѣльное обученіе дѣтей обоого пола уже въ народной школѣ съ возраста 10—11 лѣтъ, или принять необходимыя мѣры для улучшенія условій школьнаго режима. Это соображеніе представляетъ особенную важность для среднихъ школъ—мы имѣемъ въ виду условія европейскаго материка—куда обыкновенно поступаютъ дѣти приблизительно съ 11-ти лѣтъ. Конечно, весьма вѣроятно, что нѣкоторымъ дѣвочкамъ, особенно крѣпкаго тѣлосложенія и съ выдающимися способностями, это не принесетъ никакого вреда, но для огромнаго большинства это окажется невозможнымъ. Говоря о посѣщеніи народныхъ школъ нельзя не упомянуть о тѣхъ неблагопріятныхъ результатахъ, которые получены были при изслѣдованіяхъ учениковъ средне-учебныхъ заведеній. Но у дѣвочекъ, какъ мы уже говорили, правильное половое развитіе имѣетъ еще и другое болѣе важное для здоровья, значеніе, чѣмъ у мальчиковъ. По мнѣнію Кеу'я<sup>51</sup> во время, предшествующее половой зрѣлости и слѣдующее за ней, организмъ обладаетъ наименьшей способностью сопротивленія вреднымъ вліяніямъ и такое состояніе его продолжается нѣкоторое время и послѣ наступленія зрѣлости. Во вторую половину этого періода организмъ, правда, крѣпнеть, но обращеніе съ нимъ требуетъ величайшей осторожности—въ немъ происходятъ глубокія измѣненія, которыя въ короткое время обращаютъ ребенка въ женщину. Недостаточно внимательное отношеніе къ дѣвочкѣ въ этомъ періодѣ часто обрекаетъ ее на недомоганіе въ теченіе всей жизни. Препятствіемъ для всеобщаго высшаго образованія дѣвушекъ не можетъ служить яко бы низкій уровень ихъ умственныхъ способностей, такъ какъ это не доказано до сихъ поръ, да и врядъ ли будетъ доказано. Все дѣло въ томъ, что образцомъ для женскихъ школъ послужила школа для мальчиковъ, съ ея системой односторонняго умственнаго развитія. „Слѣдовало бы вести воспитаніе дѣвочекъ такъ, чтобы возможно скорѣе достигнуть дѣйствительно плодотворнаго образованія и укрѣпленія физическихъ силъ. Такіе результаты ... имѣли бы очень важное значеніе“ (Кеу). Это мнѣніе было высказано по поводу крайне печальнаго состоянія здоровья ученицъ, обнаруженнаго при обследованіи женскихъ школъ въ Швеціи; изслѣдованія показали ясно всѣ недостатки этихъ учебныхъ заведеній. Кеу требуетъ прежде всего, чтобы передъ наступленіемъ половой зрѣлости и нѣсколько времени спустя дѣвочки не подвергали себя большому умственному напряженію; кромѣ того, по мнѣнію того же автора, не слѣдуетъ принуждать ихъ къ долгому сидѣнію на одномъ мѣстѣ. Частыя тѣлесныя упражненія, подвижныя игры, легкая гимнастика, далѣе, плаваніе, катанье на

конькахъ и т.  
ходъ женскаго  
для всѣхъ эти  
Комиссія  
высказалась за  
трехъ случаяхъ  
въ такихъ мѣст  
всѣхъ жителей  
безыскусственн  
школахъ, гдѣ  
чиваютъ свои з  
въ недѣлю дѣв  
ученики младш  
старшихъ—всѣ  
отдѣлы математ

Учебный  
чатся отъ п  
приспособленъ  
было предостав  
значительное со  
нній (шведска  
собой осуществ

Дѣвочки  
должны вести  
возможнаго ра

Онѣ посту  
организмъ тре  
школьные усло  
мальчиковъ въ  
мѣстѣ и при са  
упомянули вы  
мальчиковъ, т  
вочкахъ. Къ т  
выносливостю  
чиковъ. Ходъ  
различны у м  
тельно, что ст  
болный досту  
Въ циркулярѣ  
высказывается  
и дѣвочекъ.  
понимаетъ ду  
этимъ начин  
поскольку он  
скаго органи  
достунъ дѣв  
сопряжено ст  
скаго органи  
вать отдѣльн  
женскими шк  
слоевъ общес



конькахъ и т. д.—все это имѣетъ очень важное вліяніе на успѣшный ходъ женскаго образованія, если, конечно, одежда, время и помѣщеніе для всѣхъ этихъ занятій подобраны цѣлесообразно.

Комиссія для изслѣдованія среднихъ женскихъ школъ въ Швеціи <sup>52</sup> высказалась за совмѣстное обученіе дѣтей обоихъ половъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ. Она находитъ этотъ планъ вполне осуществимымъ въ такихъ мѣстахъ, гдѣ число жителей не велико, гдѣ, слѣдовательно, всѣ житейскія отношенія людей отличаются бѣльшей простотой и безыскусственностью. Далѣе, совмѣстное обученіе возможно въ тѣхъ школахъ, гдѣ мальчики не готовятся къ ученой карьерѣ и заканчиваютъ свои занятія въ школѣ къ 15—16 годамъ. Нѣсколько часовъ въ недѣлю дѣвочки занимаются рукодѣліемъ; въ это время мальчики, ученики младшихъ классовъ, занимаются ручнымъ трудомъ, а въ старшихъ—всякими общеобразовательными предметами (нѣкоторые отдѣлы математики и т. д.).

Учебный планъ женскихъ среднихъ школъ долженъ отличаться отъ плана мужскихъ. Между прочимъ, онъ долженъ быть приспособленъ такъ, чтобы, не нарушая стройности цѣлаго, можно было предоставить ученицѣ приблизительно черезъ каждыя 3 недѣли значительное сокращеніе или даже полную свободу отъ учебныхъ занятій (шведская комиссія о женскихъ школахъ <sup>53</sup>). Какимъ же способомъ осуществить это на практикѣ?

Дѣвочки въ періодъ развитія половой зрѣлости, несомнѣнно, должны вести такой образъ жизни, который предохранитъ ихъ отъ возможнаго развитія анеміи.

Онѣ поступаютъ въ среднюю школу въ томъ возрастѣ, когда организмъ требуетъ побольше движенія на открытомъ воздухѣ, а школьныя условія (рѣчь идетъ о школѣ, которая приспособлена для мальчиковъ въ средней Европѣ) заставляютъ подолгу сидѣть на одномъ мѣстѣ и при самыхъ неблагопріятныхъ условіяхъ, о которыхъ мы еще упомянули выше. Если такой режимъ оказывается вреднымъ для мальчиковъ, то тѣмъ чаще и интенсивнѣе сказывается это на дѣвочкахъ. Къ тому же дѣвочки, которыя отличаются гораздо меньшей выносливостью, чѣмъ мальчики, развиваются гораздо раньше мальчиковъ. Ходъ полового развитія и выносливость организма совершенно различны у мальчиковъ и дѣвочекъ. Это различіе настолько значительно, что съ нимъ нельзя не считаться, открывая дѣвочкамъ свободный доступъ въ европейскія мужскія средне-учебныя заведенія. Въ циркулярѣ отъ 24 марта 1897 года австрійское учебное начальство высказывается въ пользу одинаковаго образованія для мальчиковъ и дѣвочекъ. Въ немъ говорится, что учебное начальство вполне понимаетъ духъ времени „и не только не желаетъ препятствовать этимъ начинаніямъ, напротивъ того, готово идти имъ на встрѣчу, поскольку они основаны на фактическихъ данныхъ и свойствахъ женскаго организма. Но все же въ его намѣренія не входитъ свободный доступъ дѣвочкамъ въ гимназіи и реальныя училища. Это было бы сопряжено съ серьезной опасностью для физическихъ свойствъ женскаго организма“. Согласно этимъ предписаніямъ, рѣшено не устраивать отдѣльныхъ женскихъ гимназій, а замѣнить ихъ средними женскими школами, которыя соответствуютъ требованіямъ широкихъ слоевъ общества.



Новая школа этого типа въ Пруссіи, согласно указу 31 мая 1894 года устроена не такъ, какъ мужская средняя школа. Она рассчитана на небольшую физическую выносливость дѣвочекъ, принимаетъ во вниманіе максимальное количество ученицъ въ каждомъ классѣ, число часовъ нормальной домашней работы въ теченіе недѣли; опредѣляетъ количество штрафныхъ работъ во время каникулъ, экзамены и перемѣны. Всѣ эти условія, впрочемъ, могутъ быть вполнѣ пригодны и для мальчиковъ. Мы еще вернемся къ нимъ дальше въ соотвѣствующихъ главахъ. Весь указъ въ общемъ свидѣтельствуетъ о серьезномъ намѣреніи сообразоваться съ требованіями гігіены; въ числѣ весьма цѣнныхъ постановленій отмѣтимъ, между прочимъ, запрещеніе задавать для повторенія обширные отдѣлы пройденнаго курса, затѣмъ родителямъ предоставляется право слѣдить за тѣмъ, чтобы домашнія работы не были чрезчуръ обременительными для дѣтей.

Таковы же приблизительно и указанія австрійскаго циркуляра отъ 11 декабря 1900 г.<sup>54</sup> Онъ изданъ былъ, какъ руководство для преобразования (на одинаковыхъ началахъ) уже существующихъ 6-ти классныхъ женскихъ среднихъ школъ. Пріемъ въ эти среднія школы производится на 11-мъ году послѣ соотвѣтственнаго испытанія (послѣ 4—5 лѣтняго пребыванія въ народной школѣ). Чтобы открыть доступъ изъ нихъ въ университетъ, или, другими словами говоря, допустить къ экзамену на аттестатъ зрѣлости, введены, между прочимъ, дополнительные курсы при 6-ти классныхъ лицеяхъ; впрочемъ, дѣятельность этихъ лицеевъ въ качествѣ подготовительныхъ школъ для высшаго образованія, стоитъ на второмъ планѣ. Укажемъ здѣсь наиболѣе важныя въ гігіеническомъ отношеніи условія. Чтобы избѣжать чрезмѣрнаго переутомленія, курсы отдѣльныхъ предметовъ намѣренны взяты не въ обширномъ объемѣ. Максимальное количество обязательныхъ учебныхъ часовъ въ недѣлю для старшихъ и младшихъ ученицъ опредѣляется въ 26 или 24, причемъ рекомендуется приурочить занятія по возможности къ предобѣденному времени. Максимальное число ученицъ 40, окончательные выпускные экзамены, которые даютъ извѣстныя права, не обязательны. Въ составъ учащаго персонала входятъ обязательно учительницы. Если во главѣ даннаго учебнаго заведенія стоитъ директоръ (мужчина), то обязанности помощницы его исполняетъ одна изъ учительницъ. Школьное зданіе должно соотвѣтствовать требованіямъ гігіены, особенное вниманіе слѣдуетъ обращать на физическое развитіе ученицъ, поэтому рекомендуется возможно чаще заниматься гимнастическими упражненіями и подвижными играми. Въ V классѣ дѣтямъ преподается элементарная анатомія и гігіена.

Вопросъ о совмѣстномъ обученіи принимаетъ совершенно другой оборотъ, если мы представимъ себѣ школу, которая отступаетъ отъ типа средне-европейской съ ея типичной чертой — односторонностью въ развитіи исключительно умственныхъ способностей дѣтей. Констатируется, что у американокъ, которыя родились въ Бостонѣ, первая менструація наступала на 15 или 16-мъ году жизни послѣ значительнаго увеличенія въ вѣсѣ. Bowditch по этому поводу говоритъ, что болѣе напряженные интенсивныя занятія для дѣвочекъ должны быть приурочены къ сравнительно позднимъ срокамъ. Тридцатилѣтній обширный опытъ Соединенныхъ Штатовъ говоритъ, правда, за совмѣстное обученіе. Но дѣло въ томъ, что характеръ американскихъ и нашихъ среднихъ школъ въ корнѣ различенъ. Судя по имѣющимся у насъ свѣдѣніямъ, тысячи учащихся въ ихъ колледжахъ находятся въ возрастѣ 18—20 и даже 22 лѣтъ. Ихъ среднія школы по про-

граммѣ съ ними  
печти и стѣн  
свободой вы  
нашли себѣ та  
наши школы на  
принудительн  
американскихъ  
должности, а  
этомъ говорить  
бралъ очень бо  
тщательнаго, бо  
Надман нас

обученія было од  
деніи этого усло  
чувство взаимна  
зпительное) предст  
тевендіи къ сов

Бразилія. Со  
няется и составъ у  
сколько (около 300)  
общей классной ком

Данія. Кромѣ  
обученія, то же и в

Германія. Го  
тривныхъ онъ рѣ  
ыхъ народныхъ  
школьных условія  
съ возраста 11 - 12

Франція. Об  
тобы каждая общи  
никовъ и дѣвочекъ,  
ныхъ занятій. По к  
отдѣльно даже ма  
ымоты. Въ женскихъ  
нихъ школахъ совмѣ

Великобританія  
народныя школы, в  
ицій 97%, для  
школахъ двухъ пол  
иють, учительскихъ  
общіе, но всѣ другі  
сильно для тѣхъ

Голландія  
тестантской части  
совмѣстнаго обученія  
Италія. Зако  
ходить въ одно  
ныя для каждаго  
правило: учителя  
Норвегія. С  
начала изъ число



граммъ сходны со старшими классами нашихъ европейскихъ, но этимъ почти и ограничивается сходство. Американки пользуются полной свободой выбора учебныхъ предметовъ, подвижныя игры и спортъ нашли себѣ тамъ широкое распространеніе; какъ далеки отъ нихъ наши школы на европейскомъ континентѣ со своей рутинной, упорно принудительной системой воспитанія!... Большая часть ученицъ американскихъ колледжей учатся не для „полученія правъ“ или должностей, а для пополненія своихъ умственныхъ запасовъ: объ этомъ говоритъ Münsterberg, который, изслѣдуя этотъ вопросъ, собралъ очень богатый матеріалъ. Эта система заслуживаетъ самаго тщательнаго, болѣе близкаго съ ней ознакомленія.

Нагман настаиваетъ на томъ, чтобы въ школахъ совмѣстнаго обученія было одинаковое число учителей и учительницъ. При соблюденіи этого условія у обѣихъ сторонъ является вполне естественное чувство взаимнаго обязательства. Слѣдующія данныя даютъ (приблизительное) представленіе о дѣйствительномъ положеніи въ вопросахъ, т. е. тенденціи къ совмѣстному или раздѣльному обученію.

Бразилія. Совмѣстное обученіе запрещено закономъ, которому подчиняется и составъ учительскаго персонала. Донъ Педро II все же устроилъ нѣсколько (около 300) школъ, въ которыхъ дѣти во время уроковъ находятся въ общей классной комнатѣ, въ перерывы же ихъ раздѣляютъ.

Данія. Кромѣ Копенгагена повсюду преобладаетъ система совмѣстнаго обученія, то же и въ реальныхъ училищахъ.

Германія. Государство старается проводить принципъ разобщенія, но въ деревняхъ онъ рѣдко примѣняется. Въ 1891 году  $\frac{2}{3}$  учащихся въ общественныхъ народныхъ школахъ обучались въ смѣшанныхъ классахъ. Тамъ, гдѣ школьныя условія благопріятны, стараются отдѣлить мальчиковъ отъ дѣвочекъ съ возраста 11 — 12 лѣтъ.

Франція. Общее направленіе — раздѣльное обученіе. Законъ требуетъ, чтобы каждая община, имѣющая больше 500 жителей, обучала отдѣльно мальчиковъ и дѣвочекъ, если у нея нѣтъ особаго разрѣшенія для веденія совмѣстныхъ занятій. По какой то странной щепетильности въ нѣкоторыхъ школахъ отдѣляютъ даже мальчиковъ отъ дѣвочекъ деревянной перегородкой въ 1, 2 м. высоты. Въ женскихъ и смѣшанныхъ школахъ преподаютъ женщины. Въ среднихъ школахъ совмѣстное обученіе не примѣняется нигдѣ.

Великобританія. Департаменты, въ вѣдѣніи которыхъ находятся народныя школы, имѣютъ въ Англіи 65% смѣшанныхъ классовъ, въ Шотландіи 97%, для Ирландіи 51%. Въ Лондонѣ дѣти въ общихъ народныхъ школахъ двухъ половъ отдѣлены другъ отъ друга. Что касается городскихъ школъ, учительскихъ институтовъ, школъ для отстающихъ, то въ нихъ классы общіе, но всѣ другія помѣщенія, вродѣ раздѣвалень, уборныхъ и т. д. устроены отдѣльно для тѣхъ и другихъ (Bailey, ср. стр. 104 — 105, стр. 79 и 80).

Голландія. Народныя школы смѣшанныя, лицеи имѣются только въ протестантской части страны, католическая же рѣшительно высказывается противъ совмѣстнаго обученія въ среднихъ школахъ.

Италія. Законъ требуетъ разобщенія учащихся, если же обученіе происходитъ въ одномъ и томъ же домѣ, то входъ и комнаты должны быть отдѣльные для каждаго пола. При выборѣ учительскаго персонала соблюдается то же правило; учителя — для мальчиковъ, учительницы — для дѣвочекъ.

Норвегія. Совмѣстное обученіе въ народныхъ школахъ было введено сначала изъ чисто финансовыхъ соображеній, а затѣмъ уже было признано



весьма полезнымъ и въ педагогическомъ отношеніи. Для средняго образованія дѣвочкамъ открытъ свободный доступъ въ школы, которыя раньше предназначались исключительно для мальчиковъ. Въ 1884 году въ маленькомъ городкѣ Бревикѣ была открыта первая средняя школа для совмѣстнаго обученія дѣтей обоего пола. Школы эти по программѣ нѣсколько обширнѣе, чѣмъ, напр., гимназіи въ Австріи. Въ 1890 году былъ сдѣланъ запросъ со стороны министра народнаго просвѣщенія, имѣвшій цѣлью выяснить, съ одной стороны, выгодныя стороны совмѣстнаго обученія и вредные результаты его, съ другой. Ни одна изъ опрошенныхъ школъ не высказалась противъ этого принципа; всѣ онѣ указывали на преимущества этой системы въ экономическомъ смыслѣ и полное соотвѣтствіе ея педагогическимъ требованіямъ.

Австрія. Съ 12-ти лѣтняго возраста разобщеніе предписано закономъ для выполненія этого правила по мѣрѣ возможности, въ школахъ съ 4-хъ годичнымъ курсомъ и больше оно требуется обязательно.

Россія. Въ Финляндіи введено совмѣстное обученіе. Съ 1883 года существуютъ гимназіи для учащихся обоего пола во многихъ городахъ, онѣ готовятъ для поступленія въ университетъ<sup>1)</sup>.

Швейцарія. Въ принципѣ вопросъ о совмѣстномъ обученіи рѣшенъ въ положительномъ смыслѣ, произведенные опыты говорятъ всѣ въ пользу этой системы. Въ Бернѣ, Шафгаузенѣ, Викшертурѣ и Арау — гимназіи для совмѣстнаго обученія.

Соединенные Штаты. Для государственныхъ народныхъ школъ осуществленъ повсемѣстно принципъ совмѣстнаго обученія. Исключенія очень рѣдки и встрѣчаются только въ нѣсколькихъ городахъ (всего около 6%). Въ 1870 году 30,7% всѣхъ колледжей были открыты для пріема дѣвочекъ, а въ 1898 — 70%. Въ южной и восточной части Штатовъ примѣняется почти исключительно система совмѣстнаго обученія, на востокъ она не получила такого широкаго распространенія, но и здѣсь несомнѣнно имѣется такая же тенденція. Такимъ образомъ, дѣвочки съ самаго ранняго дѣтства и вплоть до 20 лѣтняго возраста получаютъ образованіе наравнѣ съ мальчиками; результаты, судя по статистическимъ даннымъ, получаются весьма благопріятные. Слѣдовательно, совмѣстное воспитаніе, включая сюда и среднюю школу, представляетъ собой далеко не рѣдкое явленіе въ Соединенныхъ Штатахъ, Скандинавіи, Даніи и Финляндіи и нигдѣ примѣненіе этой системы не приводило къ дурнымъ нежелательнымъ результатамъ. Въ Соединенныхъ Штатахъ, благодаря тщательному физическому воспитанію и особымъ условіямъ школьнаго режима, эта система очень благотворна и для физическаго здоровья учащихся.

f. Соціальный вопросъ. Этому вопросу мы здѣсь коснемся только слегка. Вопросъ о допущеніи женщинъ къ образованію рѣчь

<sup>1)</sup> Въ Россіи до 1907 г. въ частныя учебныя заведенія съ программами выше низшихъ школъ закономъ разрѣшался пріемъ и обученія дѣвочекъ не старше 11 лѣтъ и при томъ только въ учебныхъ заведеніяхъ безъ интернатовъ (ст. 3713, разд. III, т. XI Свод. Зак. изд. 1893 г.).

Что же касается совмѣстнаго обученія половъ въ низшихъ учебныхъ заведеніяхъ, то оно въ слѣдующихъ случаяхъ у насъ разрѣшается закономъ: „Тамъ, гдѣ не представляется возможности имѣть отдѣльныя мужскія и женскія училища, дѣти обоего пола могутъ обучаться въ одномъ и томъ же училищѣ, но съ тѣмъ, чтобы въ такихъ смѣшанныхъ училищахъ дѣвочки были не старѣе двѣнадцати лѣтъ. Воскресныя же школы учреждаются исключительно для учащихся одного пола“. (Ст. 3475 свода Зак. т. XI, ч. I, изд. 1893 г.). Съ 1907 г. предоставлено министру нар. просв. право разрѣшать въ частныхъ учебныхъ заведеніяхъ совмѣстное обученіе дѣтей обоего пола въ возрастѣ, превышающемъ установленный закономъ, т. е. старше 11 лѣтъ. (Всеобщ. докладъ 5 мая 1907 г.) *Ред.*



идетъ о такихъ школахъ, курсъ которыхъ значительно шире, чѣмъ въ народныхъ школахъ—возбуждаетъ много споровъ и во всей почти Европѣ, въ послѣдніе годы, онъ особенно обострился. Причина, вызвавшая споры, заключается несомнѣнно въ тяжелыхъ условіяхъ современнаго строя; не смотря на то, что земля, повидимому, даетъ человеку все, что составляетъ для него предметъ необходимости, возможность прокормить семью съ каждымъ годомъ уменьшается. Въ виду этого стремленія изыскать какіе-нибудь новые болѣе прибыльные занятія, не требующія высокаго образованія, имѣютъ очень важное значеніе для женщинъ. Naumerle<sup>56</sup> издалъ очень цѣнный трудъ по этому вопросу. Всегда, какъ только подымается вопросъ объ открытіи какого-нибудь ученаго заведенія для женщинъ, сейчасъ же приводятся возраженія чисто социальнаго характера даже въ новѣйшихъ официальныхъ объяснительныхъ запискахъ. Весьма характернымъ является то обстоятельство, что женщины прежде всего стремились къ медицинскому образованію, которое скорѣе всякаго другого давало возможность приложить на практикѣ теоретическія познанія.—Когда обсуждался вопросъ о расширеніи женскаго образованія, мужчина, который являлся всегда законодателемъ, выставялъ причиной отказа тѣ опасности, которымъ подвергается здоровье женщины. На это ему справедливо всегда возражали, что въ дѣйствительности женщины и теперь выполняютъ очень тяжелыя работы, которыя подчасъ мало отличаются отъ работы рабовъ (работницы на постройкахъ, прачки, фабричныя работницы, которыя работаютъ въ нездоровыхъ условіяхъ, телефонистки и т. д.). Но на это можно отвѣтить, что на всѣхъ этихъ поприщахъ женщины выступаютъ уже взрослыми. Задача же законодательства состоитъ въ томъ, чтобы предохранить женскій организмъ отъ опасныхъ для ихъ здоровья работъ въ періодъ полового развитія. Мы совершенно не знаемъ такихъ законодательныхъ попытокъ, которыя ограничивали бы доступъ въ учебныя заведенія болѣе слабымъ мальчикамъ. Правда, въ среднемъ въ періодъ физическаго развитія женскій организмъ всегда отличается меньшей выносливостью, чѣмъ мужской—это было доказано богатыми статистическими данными, которыя приведены были выше. Законодателю не дано права запрещать представителямъ того или другого пола заниматься непосильнымъ, вредящимъ ихъ здоровью трудомъ, по его личному усмотрѣнію. Зато съ другой стороны, на его обязанности лежитъ забота о томъ, чтобы всѣ официальные постановленія не шли въ разрѣзъ съ интересами несовершеннолѣтнихъ. Въ этомъ смыслѣ наша школьная система имѣетъ еще много недочетовъ.

Потомство (Nepius<sup>57</sup>) не страдаетъ отъ того, что женщинамъ будутъ открыты тѣ же пути къ образованію, которые давно свободны для мужчинъ. Ея природныя обязанности всегда будутъ лежать на ней—не мужчина произведетъ на свѣтъ ребенка и не онъ предоставитъ новорожденному столь необходимое для него естественное питаніе. Далѣе мы знаемъ, что въ наше время много браковъ, особенно въ такъ называемыхъ „образованныхъ“ кругахъ общества, заключается только на основаніи чисто денежныхъ соображеній, конечно, потомство не можетъ не страдать отъ такого неестественнаго подбора.

Наконецъ, иногда приводится еще одно соображеніе, которое состоитъ въ томъ, что истинное призваніе женщины—это бракъ. Его



нельзя признать справедливымъ уже потому, что женщинъ гораздо больше, чѣмъ мужчинъ.

Мы не знаемъ въ какой мѣрѣ увеличивается потребность въ рабочихъ силахъ сравнительно съ увеличеніемъ народонаселенія. Это находится въ зависимости отъ двухъ факторовъ: постепеннаго упрощенія способовъ добыванія сырого матеріала и фабричныхъ издѣлій и созданія новыхъ рынковъ.

Съ достовѣрностью можно утверждать, что женщина, которая нуждается въ заработкѣ, всегда явится конкуренткой мужчины; пониженіе же заработной платы, весьма вѣроятно, такъ какъ, съ одной стороны, явится большее предложеніе рабочихъ силъ, съ другой же стороны, требованія къ вознагражденію, предъявляемыя женщиной работницей, гораздо скромнѣе. Но всѣ эти соображенія не имѣютъ рѣшающаго значенія для законодательныхъ постановленій.

Krafft-Ebing<sup>58</sup> полагаетъ, что пройдетъ еще много времени и много поколѣній, прежде чѣмъ женщина будетъ обладать той необходимой интеллектуальной работоспособностью, которая дастъ ей возможность выступать рядомъ съ мужчиной на всякихъ научныхъ и артистическихъ поприщахъ, конечно, „при этомъ возможны отдѣльныя исключенія—необыкновенно высоко одаренныя женщины“. По поводу этихъ надеждъ на измѣненіе „status praesens“ путемъ естественнаго совершенствованія мы еще приведемъ мнѣніе Erb'a<sup>59</sup>. Онъ говоритъ, что эта будущая высокая степень развитія матери, конечно, сослужитъ службу и сыновьямъ и дочерямъ одинаково и, слѣдовательно, настоящее различіе между полами будетъ существовать неизбежно всегда. Мы опасаемся, что при дѣйствительной конкуренціи обонхъ половъ побѣжденной окажется женщина, особенно, если эта борьба начнется съ ранняго возраста, въ періодъ развитія; это неизбежно даже и въ томъ случаѣ, если эту борьбу будетъ вести цѣлый рядъ поколѣній. Осуществится, вѣроятно, то, что говоритъ Krafft—Ebing, опираясь на свой богатый опытъ, о настоящемъ: огромное большинство женщинъ погибнетъ въ этой борьбѣ; число побѣжденныхъ и убитыхъ будетъ огромно.

Конечно, для рѣшенія этого вопроса нуженъ еще долгій и обширный опытъ. Правда, индивидуальныя колебанія замѣчаются очень часто для тѣхъ и другихъ индивидуумовъ, но въ среднемъ для огромнаго большинства всегда оказывается правильнымъ отмѣченное выше различіе. Въ періодъ развитія, о которомъ здѣсь идетъ рѣчь, главнымъ образомъ, выносливость организма мальчика и дѣвочки рѣзко неодинаковы: максимальное напряженіе трудоспособности, допустимое съ гигиенической точки зрѣнія для мальчика окажется всегда непосильнымъ и вреднымъ для дѣвочки.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Dr. H. Ellis, Mann und Weib, Autoris, deutsche Ausgabe (des englischen Originals) v. Dr. H. Kurella, Leipzig, Wiegand's Verlag (1895).
- 2) Dr. Mies, Ueber das Hirngewicht des heranwachsenden Geschlechtes, Korrespondenzbl. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthropol., Ethnol. u. Urgesch., München (1894), 25. Bd., 157. Dort auch die ältere Literatur. Autor ist seither verstorben; ob die seinerseits

- 3) Dr. ...
- 4) Galen ...
- 5) Unders ...
- 6) 1888 af ...
- 7) A. Her ...
- 8) Betaenk ...
- 9) Prof. A. ...
- 10) Bilag 6 ...
- 11) Schmildt ...
- 12) Guilaume ...
- 13) Dr. L. K ...
- 14) Key, I. c. ...
- 15) Hertel, I. ...
- 16) Dr. Combe ...
- 17) Tjaden, I. ...
- 18) Angefahr ...
- 19) Lucina ...
- 20) Dr. Land ...
- 21) Dr. A. P ...
- 22) Key, I. c. ...
- 23) M. C. Th ...
- 24) Health ...
- 25) Mrs. Henr ...
- 26) Dr. Helen ...



beabsichtigte eingehendere Darstellung des Gegenstandes etwa posthum erschienen ist, konnten wir nicht eruieren.

- 3) Dr. *J. Rosenthal*, Gutachten in: Die akademische Frau, Gutachten hervorragender Universitätsprofessoren, Frauenlehrer und Schriftsteller über die Befähigung der Frau zum wissenschaftlichen Studium und Berufe, herausgeg. v. *A. Kirchhoff*, Berlin, H. Steinitz (1897), 54.
- 4) *Galton*, Nach Angabe bei Dr. *L. Kotelmann*, Zur Gesundheitspflege in den höheren Mädchenschulen, Handb. f. d. höhere Mädchenschulwesen, herausgeg. v. Dr. *J. Wychgram*, Leipzig, Voigtländer (1897) 349.
- 5) *Waldeyer*, nach *Kotelm.* (1896) 9. Bd. 41.
- 6) Undersökning af Sveriges högre flickskolor. Underd. utlåtande afgivfet den 19 Januari 1888 af utsedde komiterade, Stockholm (1888) 180.
- 7) *A. Hertel*, Om sundhedsforholdene i de højere Dreng- og Pigeskoler i Kjøbenhavn, Kopenhagen, Reitzel (1881).
- 8) Betaenkning afgiven af den under 23de Juni 1882 nedsatte Kommission til at tilvejebringe Oplysninger om mulige sanitaere Mangler i Ordningen af Skolevaesenet, og til at fremkomme med forslag til saadannes fremtidige forebyggelse, Kopenhagen, 102.
- 9) Prof. *A. Key*, Läroverkskomiténs betänkande III, Bilaga E till läroverkskomiténs utlåtande och förslag. Redogörelse för den hygieniska undersökningen, Stockholm (1885) 121, 125, 681; *Axel Key's* Schulhygienische Untersuchungen, in deutscher Bearbeitung herausgeg. v. Dr. *L. Burgerstein*, Hamburg, Voss (1889) 27, 30, 310.
- 10) Bilag 6 til Forslag om en forandret Ordning af den høiere Almenskole, Undersøgelser om Stundhedstilstanden ved norske høiere Gutte- og Pigeskoler samt Fællesskolen, Kristiania (1894). Der Publikation geht ein französisches Resumé voraus, ebenso ist das Inhaltsverzeichnis französisch abgedruckt. Wir bedauern, dass die Gruppierung der Resultate gar so unpraktisch ist. Eine deutsche Uebersicht. *M. K. Håkonson-Hansen*, Die hygienischen Untersuchungen einer Anzahl höherer Schulen Norwegens, *Kotelm.* (1895) 8. Bd. 520.
- 11) *Schmidt-Monnard*, l. c. (S. 453 No. 7).
- 12) *Guilaume*, l. c. (S. 29 No. 14) 75.
- 13) Dr. *L. Kotelmann*, Wie kann die höh. Mädchenschule den Anforder. der Gesundheitspf. gerecht werden? Zeitschr. f. weibl. Bildung, Leipzig (1878) 6. Bd. 476.
- 14) *Key*, l. c. (No. 9 hier), Original SS. 118, 133, 135, 145, 691—693; Uebersetzung SS. 25, 36, 38, 47, 317, 319.
- 15) *Hertel*, l. c. (S. 498 No. 9).
- 16) Dr. *Combe*, Rapport médical pour l'année 1895 en Extrait du rapport de gestion de la municipalité de Lausanne au conseil communal pour l'année 1895, Lausanne (1896) 86. Dasselbe für 1897 (1898) 69; *Combe*, Körperlänge und Wachstum der Volksschulkinder in Lausanne, *Kotelm.* (1896) 9. Bd. 582.
- 17) *Tjaden*, l. c. (S. 252 No. 32) 23.
- 18) Anggeführt von *Kotelmann* (l. c. S. 529 No. 4).
- 19) *Lucina Hagman*, Från samskolan, Humanitas, Helsingfors, J. Smellii Erben Aktien-Buchdr. (1897) 2. Bd. 175 — Die Verfasserin hat den Gegenstand in einem zahlreiche statist. Daten enthaltenden Buche behandelt, welches leider in der uns nicht verständlichen finnischen Sprache erschienen ist und für welches wir keinen Verleger behufs Herausgabe einer deutschen Uebersetzung finden konnten: Kokemukseni Yhteiskasvatuksesta. Porvoosa, W. Söderström (1897) 232 SS.
- 20) Dr. *Lindholm*, cit. bei Prof. *Hertel*, Nogle Bemaerkninger om faellesskolen, Vor Ungdom, Kopenhagen (S.-A. ohne Angabe v. Jahr u. Band, offenbar zw. 1895 u. 1899) S. 315.
- 21) Dr. *A. Palmberg*, In welcher Art soll die physische Erziehung der Schulkinder angeordnet werden? *Kotelm.* (1898) 11. Bd. 305.
- 22) *Key*, l. c. (S. 529 No. 9) Orig. 686 ff., Uebersetzung 314 SS.
- 23) *M. C. Thomas*, Education of women, Monographs on Education in the United States, edited by *N. M. Butler*, No. 3 (l. c., S. 492 No. 17).
- 24) Health statistics of women college graduates; report of a special committee of the association of collegiate alumnae, Annie G. Howes, Chairman. Together with statistical tables collated by the Massachusetts bureau of statistics of labour, Boston, Wright and Potter Printing Co. (1885).
- 25) Mrs. *Henry Sedgwick*, Health statistics of women students of Cambridge and Oxford and their sisters, Cambridge university press (1890). — Diese u. d. vorgenannte Arbeit waren uns nicht zugängl. und wurden nach d. Zitaten bei *Thomas* (No. 23) benutzt.
- 26) Dr. *Helen P. Kennedy*, nach Ref. aus The pedag. Seminary in *Kotelm.* (1896) 9. Bd. 535.



- 27) Dr. H. Fehling, Die Bestimmung der Frau, ihre Stellung zu Familie und Beruf, Stuttgart, F. Enke, 2. Aufl. (1892).
- 28) *Lasson*, l. c. (S. 529 No. 3), daselbst 162.
- 29) *Jastrow*, A study in mental statistics, New Review (1891); Derselbe, Statistical study of memory and association, Educational Review, New-York (1891), Dezemb., nach Zitaten b. *Ellis* l. c. (S. 529 No. 1) 170.
- 30) *Mac Donald*, l. c. (S. 485 No. 3) 1088.
- 31) Report on the scientific study of the mental and physical conditions of childhood. With particular reference to children of defective constitution; and with recommendations as to education and training. (The Report is based upon the examination of 50 000 children seen in 1888—91 and another 50 000 seen in 1892—94). London, published by the Committee, Parkes Museum, Margaret Street W (1895) 107.
- 32) *E. W. Scripture*, Untersuchungen über die geistige Entwicklung der Schulkinder, Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane, Hamburg, Voss, (1894) 10. Bd. 161. [Als ausführl. Bericht ist angegeben: *Gilbert*, Researches on the mental and physical development of school children. Studies from the Yale psycholog. laboratory (1894) II 40.]
- 33) Dr. H. *Laser*, Ueber geistige Ermüdung beim Schulunterrichte, Kotelm. (1894) 7. Bd. 2.
- 34) *Marion E. Holmes*, The fatigue of a school hour. Studies from the psychol. laboratory of Leland Stanford University, The pedagogical Seminary, Worcester, Mass. Orpha (1895) 3. Bd. 216, 218, 220. — Ausführl. Refer. in Kotelm. (1896) 9. Bd. 119.
- 35) Dr. M.-C. *Schuyten*, Influence des variations de la température atmosphérique sur l'attention volontaire des élèves, Recherches expérimentales faites dans les écoles primaires d'Anvers, Bull. de l'Acad. royale de Belgique, Brüssel, Hayez, 3. Serie (1896) 32. Bd. 315, (1897) 34. Bd. 367. — Wir sind dem Herrn Verf. für die freundliche Mitteilung der in unserem Texte zitierten Originalsummenziffern verbunden, deren wir zur Neuanfertigung der Kurvenfiguren bedurften.
- 36) Ebendas. (1896) 335 u. Taf. 1 unten.
- 37) *H. Ebbinghaus*, Ueber eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten und ihre Anwendung bei Schulkindern. Erweitert nach einem auf dem III. internat. Kongress f. Psychol. in München gehaltenen Vortrag, Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorgane, Hamburg, Voss (1897). (Auch separat erschienen.)
- 38) Dr. A. *Netschaeff*, Zur Frage über Gedächtnisentwicklung bei Schulkindern, Kotelm. (1901) 14. Bd. 35.
- 39) *Th. L. Bolton*, The growth of memory in school children, Amer. Journ. of Psychology (1892) 4. Bd. No. 3.
- 40) *Kirchhoff*, l. c. (S. 529 No. 3).
- 41) Dr. *Martha F. Crow*, Facilities for the university education of women in England, Rep. Comm. Educ. for 1894—95 I, 805.  
 Miss. *F. G. French*, Educat. status of women in diff. countries. Ebendas. 893—976.  
 Dr. *Elizabeth G. Anderson*, The qualific. of female physicians. Compt. rend. et mém. des 8. intern. Kongr. f. Hyg. u. Demogr., Budapest 1894 (1896) 5. Bd. 340. Rep. Comm. Educ. for 1895—96 I, p. LXVI; derselbe for 1897—98 I, 234. Women in school administration, Rep. Comm. Educ. for 1896—97, II 1528.  
 Miss. *F. G. French*, The status of women from the educational and individual standpoint, Rep. Comm. Educ. for 1897—98 I, 631—672; mit Litteraturangaben.  
 Statistik der universities und der colleges in Rep. Comm. Educ. for 1897—98 II, 1848 ff. und 1888 ff.  
 Dr. *H. Münsterberg*, Dr. *Levschin*, Dr. *Kernig* in „Die akad. Frau“ l. c. (S. 529 No. 3).  
 The Brit. med. journ. (1898, I) 576.  
 R. E. *Lewis*, State Education in Japan, Rep. Comm. Educ. for 1898—99 I, 301.  
 Twenty-seventh annual Report of the Minister of State for Education for the thirty-second year of Meiji [1899]. Translated and published by the Department of Education. Tokio (1901) 189.  
 W. T. *Harris*, l. c. (S. 493 No. 1).  
 Oesterreich. Verordn. u. Erlass v. 23. u. 24. März 1897, Verordnungsbl. f. d. Dienstbericht des Ministeriums für Kultus u. Unterricht (1897) Stück VIII, 217, 219.
- 42) Nach Refer. in Kotelm. (1899) 12. Bd. 678.
- 43) *Zweiz*, l. c. (S. 10 No. 39) 132.
- 44) *Girard* in: Zur Geschlechtertrennung i. d. Primarschulen v. hyg. Standp., Verhandl. d. Mediz.-pharmaz. Bezirksvereins Bern, nach Ref. in Kotelm. (1893) 6. Bd. 407.
- 45) Rep. Comm. Educ. for 1886—87 176.
- 46) *J. Trüper*, Psychopathische Minderwertigkeiten im Kindesalter, Gütersloh, Bertelsmann (1893) 44.

47) Dr. A. W.  
 48) Aertel G. H.  
 49) l. c. Die akad.  
 50) Coeducation an  
 51) Rev. l. c. (S. 529  
 52) l. c. (S. 529 No. 1)  
 53) Ebendas. 1891.  
 54) Erlass des M.  
 Mädchenlyceen.  
 richt (1900) St.  
 55) Literatur ausse  
 Wertvolles

Education. Vo  
 Educ. for 1895  
 1693. — S. a. D.  
 (1895—96) 1. F.  
 wegen, ebendas.  
 56) Dr. F. R. v. H.  
 Rücksicht auf  
 57) Dr. *Henius*, Ue  
 Woch. (1895) 2  
 58) Noch Zitat in  
 59) Dr. W. Erb in

Величина  
 больше 6×9 м.  
 органовъ артерія  
 говорили о порч  
 учениками класс  
 расчетъ члена  
 остальныхъ дѣтей

Чѣмъ бол  
 тѣмъ болѣе бу  
 пріятныя услов  
 ныхъ заболѣван  
 Кромѣ эт  
 весьма важны  
 работы, которо  
 Virchow и W  
 бенно сильны  
 среднихъ и пр  
 въ помощи уч  
 помощи дома  
 занятій.

Въ само  
 строгимъ кон  
 потому занят  
 домашняя раб  
 цей дома—и,  
 ные успѣхи.  
 городахъ съ о  
 если зданія ср  
 друга, то возм  
 буржуазныя



- 47) Dr. R. Wehmer, Grundriss der Schulgesundheitspflege, Berlin, R. Schoetz (1895) 90.
- 48) Aerztl. Gutachten üb. d. höh. Töchterschulw. I. c. (S. 364 No. 2) 11, 30.
- 49) I. c. (Die akad. Frau) S. 529 No. 3.
- 50) Coeducation and the transition period., Rep. Comm. Educ. for 1896—97 I, 119.
- 51) Key, I. c. (S. 529 No. 9), deutsche Bearb., SS. 315, 318, 336 ff.
- 52) I. c. (S. 529 No. 6) 260 ff.
- 53) Ebendas. 191.
- 54) Erlass des Ministers für Kultus und Unterricht v. 11. Dez. 1900, Z. 34551, betr. die Mädchenlyceen, Verordnungsbl. f. d. Dienstbereich des Ministeriums f. Kultus u. Unterricht (1900) Stück XXIV, 543.
- 55) Literatur ausser der in No. 41 bereits angeführten:  
Wertvolles Material enthalten seit vielen Jahren die Reports des Commissioner of Education. Von neueren diesbezüglichen Berichten sei besonders erwähnt: Rep. Comm. Educ. for 1895—96 II, pp. 1945, 1960, 1994; for 1896—97 II, p. 1523; 1897—98 II, p. 1693. — S. a. Dr. S. Waetzoldt, Koedukation, Deutsch. Zeitschr. f. ausl. Unterrichtsw. (1895—96) 1. Bd. 26; M. Janensch, Ueber Mädchenschulen und Koedukation in Norwegen, ebendas. (1896—97) 2. Bd. 226. S. a. Kotelm. (1893) 6. Bd. 407.
- 56) Dr. F. R. v. Haymerle, Der weibliche Fachunterricht und dessen Organisation mit Rücksicht auf die praktischen Bedürfnisse des Lebens, Wien, Hölder (1900).
- 57) Dr. Henius, Ueber die Zulassung der Frauen zum Studium der Medizin, Deutsche med. Woch. (1895) 21. Bd. 612.
- 58) Noch Zitat in Kotelm. (1896) 9. Bd. 42.
- 59) Dr. W. Erb in „Die akad. Frau“ I. c. (S. 529 No. 3) 126.

#### 8. Число учениковъ въ классѣ.

Величина классной комнаты, какъ было выше сказано, должна быть не больше  $6 \times 9$  м. — это необходимо для правильнаго освѣщенія ея и для защиты органовъ зрѣнія и слуха отъ излишняго напряженія (ч. I, стр. 119). Далѣе, мы говорили о порчѣ воздуха (ч. I, стр. 261), которая неизбежна въ переполненной учениками классной комнатѣ. На стр. 196, ч. I, былъ представленъ примѣрный расчетъ числа учениковъ въ классѣ при данномъ помѣщеніи. Относительно остальныхъ дѣтей см. стр. 33 ч. II, 465; о дѣтскихъ садахъ ч. I, стр. 467.

Чѣмъ больше учениковъ мы помѣстимъ въ классной комнатѣ, тѣмъ болѣе будетъ въ ней испорченъ воздухъ, тѣмъ болѣе благоприятныя условія создадутся для распространенія всякихъ инфекціонныхъ заболѣваній<sup>1</sup>.

Кромѣ этихъ чисто физическихъ условій, слѣдуетъ еще привести весьма важныя гигиеническія соображенія относительно количества работы, которое обыкновенно должны выполнять ученики и учителя. Virchow и Westphal<sup>2</sup> замѣчаютъ совершенно справедливо, что особенно сильный наплывъ учениковъ въ средней школѣ бываетъ въ среднихъ и низшихъ классахъ, гдѣ ученики больше всего нуждаются въ помощи учителя; этотъ послѣдній въ свою очередь силится при помощи домашней работы учениковъ восполнить пробѣлы классныхъ занятій.

Въ самой школѣ работа каждаго ученика не можетъ быть подъ строгимъ контролемъ учителя, такъ какъ число ихъ очень велико и потому занятія не обременительны для нихъ. Тѣмъ сложнѣе ихъ домашняя работа; маленькое упущеніе въ классѣ оплачивается сторицей дома — и, конечно, отъ такой постановки дѣла страдаютъ школьные успѣхи. Нѣкоторыя улучшенія въ этомъ смыслѣ возможны въ городахъ съ особенно удачнымъ распределеніемъ школъ, а именно: если зданія средне-учебныхъ заведеній находятся недалеко другъ отъ друга, то возможны смѣнные занятія для старшихъ классовъ. Впро-



чемъ, при этомъ нѣкоторые ученики будутъ поставлены въ затруднительныя условія, такъ какъ имъ придется продолжать занятія при совершенно новой обстановкѣ.

Всѣ тѣ, кому приходилось преподавать въ школахъ съ большимъ числомъ учениковъ, знаютъ, какъ обременительна и утомительна при этихъ условіяхъ задача учителя, по собственному опыту, (см. главу „Гигіена учителя“). Janke<sup>3</sup> наблюдалъ, что во время письменной работы (въ классѣ при 60 и больше ученикахъ), учитель, которому нужно закончить какую-нибудь опредѣленную работу, совершенно не успѣваетъ слѣдить за посадкой ученика или за положеніемъ тетради, (см. „шрифтъ“). Очень полезно, — по крайней мѣрѣ, надо стараться идти въ этомъ направленіи, — для наиболѣе трудныхъ предметовъ раздѣлить весь классъ на группы, на примѣръ, при изученіи иностранныхъ языковъ въ среднихъ школахъ.

Въ Эльзасѣ-Лотарингіи, согласно предписанію, при обученіи французскому или латинскому языку въ двухъ низшихъ классахъ всѣ ученики раздѣляются на соотвѣтствующее число группъ не болѣе 20 человѣкъ въ каждой. Центральное санитарное бюро по школьному дѣлу въ Цюрихѣ предложило<sup>4</sup> устраивать параллельныя отдѣленія въ первыхъ трехъ классахъ народныхъ школъ при изученіи языковъ и на урокахъ ариметики: въ I классѣ для 5 уроковъ въ недѣлю, во второмъ для 4 и въ третьемъ для 3. При распредѣленіи учениковъ руководились успѣхами ихъ въ занятіяхъ. Опытъ устройства параллельнаго отдѣленія для I класса оказался настолько удачнымъ, что это предложеніе было проведено и въ другихъ классахъ; причемъ въ первомъ классѣ параллельныя отдѣленія были устроены на 4 урока въ недѣлю, во II — на 3 урока и въ III классѣ на 2 урока.

Устраненіе всѣхъ этихъ недостатковъ — чисто денежный вопросъ; во избѣжаніе могущихъ возникнуть осложненій слѣдуетъ твердо установить, что въ интересахъ и ученика и учителя число учениковъ даже въ народной школѣ не должно быть ни въ какомъ случаѣ болѣе 50 человѣкъ въ классѣ; это есть самый высокій максимумъ. Для средней школы, гдѣ обученіе гораздо сложнѣе и ученики старше (воздухъ!), эта норма оказывается уже чрезчуръ высокою.

Herberich<sup>5</sup> предлагаетъ для среднихъ школъ слѣдующія нормы:

	Норм. число уч.	Максим. колич. уч.
для низшихъ классовъ	30	40
„ средних „	25	30
„ старшихъ „	20	25

Если число учениковъ выше нормальнаго, то ихъ можно раздѣлить на группы, если же оно превышаетъ максимумъ, то это раздѣленіе необходимо. Что касается существующихъ законовъ и распоряженій, то упомянемъ, на примѣръ, что въ Чили по закону 1899 года максимумъ = 50 ученикамъ. Въ Даниіи согласно § 7 школьнаго закона отъ 1899 года для городовъ максимальное число учениковъ въ народной школѣ = 35, въ деревняхъ = 37; для практическаго примѣненія этого закона были ассигнованы необходимыя денежные суммы. Что касается Германіи, то мы можемъ упомянуть объ Эльзасѣ-Лотарингіи<sup>6</sup>, гдѣ для 3 младшихъ классовъ средней школы максимальное число учениковъ 40, для всѣхъ остальныхъ — 30. Прусскій указъ отъ 1894 года указываетъ максимальную цифру для женскихъ школъ — 40 ученицъ. Въ Англіи рѣшено было въ

- 1) Aerztl. Gut.
- 2) Gatachten d. an den hoh. (1884) 40. B. Viertelj. f. d. O. Janke, K.
- 3) O. Janke, K.
- 4) Auszug aus G. Herberichs sammlung z. Allg. Vorseh. i. E. Schul.
- 5) Nach Spal. ebenda 181.
- 6) Planat, l. c.
- 7) H. Kejs. M. 11. Mai 1899.
- 8) Edlund (1899) die spateren (S. 9 No. 9)
- 9) Bericht der

9. Дорога въ гиѣническія отношенія еще поговоритъ разстоянія уа



1898 году лондонским School Board<sup>7</sup> устраивать во всѣхъ новыхъ школьныхъ зданіяхъ для старшихъ классовъ народныхъ школъ такія комнаты, которыя могутъ помѣстить не больше 40 дѣтей (въ младшихъ классахъ до 50). Во Франціи<sup>8</sup> установлена норма въ 50 человѣкъ. Въ Норвегіи<sup>9</sup> закономъ 1899 г. установлено нормальное число учениковъ въ деревнѣ 35 и только въ случаѣ крайней необходимости, въ силу исключительныхъ матеріальныхъ обстоятельствъ, можетъ быть увеличено до 45; въ городахъ—45 и 50. Максимальное число ученицъ въ женской средней школѣ—30. Австрійскій указъ отъ 1900 г. предписываетъ, какъ правило для женскихъ среднихъ школъ, максимальное число ученицъ въ классѣ 40. Въ Россіи согласно постановленію Московскаго земства 1898 года дальнѣйшій пріемъ учениковъ, превышающій опредѣленные нормы (1 кв. м. площади пола на каждого ученика) не производится до тѣхъ поръ, пока не расширится помѣщеніе школы. Максимальная величина комнаты  $9,2 \times 6,5$  м. За вычетомъ мѣста, необходимаго для проходовъ и для учителя, максимально количество учениковъ меньше 50. Максимальное число учениковъ въ деревенскихъ народныхъ школахъ Финляндіи, согласно распоряженію 1866 года—50, для Seminarklassen—30. Въ Стокгольмѣ<sup>10</sup> (Швеція) среднее число посѣщеній класса въ народной школѣ опредѣляется цифрой 36 (ср. рис. 77 и текстъ). Швейцарскій школьный законъ<sup>11</sup> 21 іюня 1880 года допускаетъ, что для народныхъ школъ (первоначальныхъ школы) наибольшее число—52 ученика. § 28 школьныхъ законовъ кантона Цугъ отъ 7 ноября 1898 года гласитъ, что учитель не можетъ вести одновременно занятія съ числомъ учениковъ, превышающимъ 30 человѣкъ.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Aerztl. Gutachten üb. Elem.-Schulw. Elsass-Lothr. (I. c., S. 124 No. 4) 58.
- 2) Gutachten der kgl. wiss. Deput. f. d. Medizinalwesen betr. die Ueberbürdung der Schüler an den höh. Lehranstalten (Referenten Virchow u. Westphal). Viertelj. f. ger. Med. (1884) 40. Bd. 370; vgl. Baumeister, Die neueren amtl. Kundgebungen i. d. Schulhygiene, Viertelj. f. öff. Ges. 16. Bd. (1884) 586.
- 3) O. Janke, Körperhaltung u. Schriftrichtung, Langensalza, Beyer u. Söhne (1893) 27.
- 4) Auszug aus dem Protokolle der Zentralschulpflege der Stadt Zürich v. 1. März 1900, S. 6.
- 5) G. Herberich, Verhandlungen der Gesellsch. Deutscher Naturforscher u. Aerzte, 71. Versammlung zu München 1899, Leipzig (1899). Sitzungen der naturwiss. Abteilungen, 299.
- 6) Allg. Vorschriften f. d. höh. Schulen in Elsass-Lothringen v. 20. Juni 1883, Strassburg i. E., Schultz u. Komp. (1883) 25, 26—27.
- 7) Nach Spalding I. c. (S. 111 No. 8) 70 und S. E. Bray, The ordinary day school, ebenda 181.
- 8) Planat, I. c. (S. 10 No. 41).
- 9) H. Kejs. Maj. nad. förordning angående folkskoleväsenet i Storfurstendomet Finland, vom 11. Mai 1866, nach Abdr. in F. G. Lönnbeck, Folkskolens Handbok, Helsingfors, G. W. Edlund (1889), wo auch die übrigen auf Finnland bez. Gesetze und Verordnungen, sowie die späteren Abänderungen zu finden sind.
- 10) Stockholms stads folkskolor, Berättelse för år 1893, nach Anführung bei Hinträger I. c. (S. 9 No. 9) 9.
- 11) Bericht der Kommission etc., I. c. (No. 65 S. 11).

#### 9. Дорога въ школу. Ношеніе книгъ. Одежда и опрятность дѣтей.

Дорога въ школу и обратный путь могутъ быть очень полезны въ гигиеническомъ отношеніи, если соблюдены нѣкоторыя условія относительно времени дня, погоды и одежды дѣтей. О времени дня мы еще поговоримъ дальше (см. начало утреннихъ занятій). Относительно разстоянія уже были приведены нѣкоторыя соображенія (см. ч. I, стр. 3.)



Leeds<sup>1</sup> полагаетъ, что передъ началомъ занятій и по окончаніи ихъ каждый ученикъ долженъ по возможности пройти пѣшкомъ 1 1/2 килом.<sup>1)</sup>; если же онъ не можетъ продѣлать этотъ путь при всякой погодѣ безъ ущерба для себя, то, слѣдовательно, его еще нельзя посылать въ школу.

Въ среднихъ школахъ, особенно въ женскихъ, учащимся приходится иногда приносить съ собой въ школу цѣлую массу книгъ, что, несомнѣнно, вредно на нихъ отзывается.

Вся тяжесть всегда сосредоточена съ одной стороны, такъ какъ дѣти носятъ ихъ въ правой рукѣ или подъ мышкой. Этотъ способъ вмѣстѣ съ другими вредными вліяніями школьнаго режима (скамьи, посадка) способствуетъ образованію искривленій позвоночника.

Медицинская ученая депутація въ Пруссіи<sup>2</sup>, по предложенію министра народнаго просвѣщенія, высказалась по этому поводу. Она находитъ желательнымъ, чтобы по возможности чаще производились изслѣдованія вѣса папки, наполненной книгами. Если книги, необходимыя для занятій, вѣсятъ слишкомъ много, то слѣдуетъ измѣнить росписаніе уроковъ или какимъ-нибудь другимъ способомъ уменьшить количество книгъ; лишніе книги ученики не должны приносить съ собою. При опредѣленіи вѣса книгъ надо принимать въ соображеніе разстояніе школы отъ дома и способъ сообщенія „на всякое уменьшеніе тяжести надо смотрѣть, какъ на средство, способствующее оздоровленію дѣтскаго организма; слѣдовательно, необходимо заботиться по возможности объ этомъ уменьшеніи тяжести“. Согласно прусскому окружному циркуляру отъ 21 октября 1896 года<sup>3</sup> предложеніе депутаціи было принято.

Kynast<sup>4</sup> еще раньше занимался взвѣшиваніемъ книгъ, которыя приносили съ собой ученицы женской школы; въ среднемъ онъ получилъ слѣдующія данныя:

въ I классѣ — 2,875 кгрм., III кл. — 3,5 кгрм., VI кл. — 1,375 кгрм.

максимумъ:

I классѣ — 3,166 кгрм., III кл. — 4,375 кгрм., VI кл. — 1,75 кгрм.<sup>2)</sup>

Различіе между средними и максимальными цифрами указываетъ на то, что дѣти обременяютъ себя подчасъ безъ всякой необходимости. Уменьшеніе вѣса книгъ, которое замѣчается въ старшихъ классахъ, даетъ основаніе предполагать, что старшіе ученики уже не видятъ большой „чести“ въ ношеніи большого количества книгъ. Такія же изслѣдованія были произведены и позже, между прочимъ, одной прусской провинціальной училищной коллегіей; объектомъ служили 68 четвертыхъ, 66 пятыхъ и 64 шестыхъ классовъ средней школы въ теченіе 6 учебныхъ дней недѣли. Къ сожалѣнію, средній возрастъ учащихся не указанъ; приблизительно это были дѣти въ возрастѣ 10—14 лѣтъ. При этомъ въ 6 случаяхъ наполненный книгами портфель учениковъ 4-го класса вѣсилъ 4,75 кгрм., вѣсъ всякаго рода ненужнаго балласта доходилъ до 2,5 кгрм., вѣсъ атласовъ достигалъ 2 кгрм., пустыхъ пеналовъ 230 грм.; нѣкоторые изъ учениковъ приносили съ собой и библію, такъ какъ она не помѣщалась въ классномъ шкапу, вѣсъ ея = 1 — 2 кгрм.

Eulenburg<sup>5</sup> опредѣлилъ средній вѣсъ книгъ для 1 ученика четвертаго класса гимназіи въ 4,175 грм. въ день, въ среднемъ; въ одинъ изъ дней недѣли

<sup>1)</sup> Километръ = 0,93 версты. *Ред.*

<sup>2)</sup> Килограммъ = 2,44 фунта. *Ред.*

въ...  
въ...  
что въ...  
тутъ...

Школьникъ  
дѣйствіемъ к...  
прочимъ, тре...  
не превышаль...  
явлено провин...  
полагаетъ, что...  
вать сумки уч...  
ихъ не брать...

Во всяко...  
въ ранцахъ, н...  
жесткихъ и у...  
этотъ послѣд...  
попеременно...  
На рис...  
книгъ на спи...  
вденная спи...

Во многи...  
тельно. Соглас...  
или въ смежной...  
дѣти оставляютъ...



вѣсъ этотъ доходилъ до 5,200 грм.; эта послѣдняя цифра соотвѣтствовала  $\frac{1}{8}$  всего вѣса тѣла. Вышеупомянутая провинціальная школьная коллегія считаетъ, что вѣсъ книгъ долженъ составлять въ худшемъ случаѣ  $\frac{1}{8}$  вѣса тѣла; научная депутація находитъ необходимымъ „какъ общее правило“ брать меньше  $\frac{1}{8}$ .

Школьное начальство въ Бреславлѣ обратилось даже за содѣйствіемъ къ родителямъ; этимъ школьнымъ циркуляромъ, между прочимъ, требовалось, чтобы максимальный вѣсъ портфеля съ книгами не превышалъ  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{9}$  вѣса туловища; такое же требованіе было предъявлено провинціальной школьной коллегіей въ Бранденбургѣ.<sup>6</sup> Müller<sup>7</sup> полагаетъ, что учителямъ слѣдуетъ отъ времени до времени осматривать сумки учениковъ, чтобы такимъ образомъ, постепенно приучить ихъ не брать съ собою въ школу лишнихъ книгъ.



Рис. 310.



Рис. 311.

Во всякомъ случаѣ, рекомендуется предпочтительнѣе носить книги въ ранцахъ, которые надѣваются на плечи при помощи не слишкомъ жесткихъ и узкихъ ремней, чѣмъ въ рукахъ или подъ мышкой. Если этотъ послѣдній способъ неизбеженъ, то ученики должны носить книги попеременно въ одной и въ другой рукѣ.

На рис. 310 и 311 указано положеніе туловища при ношеніи книгъ на спинѣ и подъ мышкой; во второмъ случаѣ у ребенка искривленная спина и при каждомъ шагѣ онъ припадаетъ на одно колѣно.

Во многихъ женскихъ школахъ въ Берлинѣ ношеніе ранцевъ обязательно<sup>8</sup>. Согласно предписанію 1865 г.<sup>10</sup> въ кантонѣ Waadt въ каждомъ классѣ или въ смежной съ нимъ комнатѣ долженъ находиться шкафъ, въ которомъ дѣти оставляютъ ненужныя для домашнихъ работъ книги. Въ лондонскихъ шко-



тахъ дѣти также оставляютъ обыкновенно книги въ школь, гдѣ для этой цѣли устанавливаются соотвѣтственные книжныя полки (ср. рис. 80). На ту же точку зрѣнія становится и указъ относительно женскихъ школь (Пруссія, 1894 г.); съ этой цѣлью онъ предписываетъ устраивать въ школахъ такія приспособленія, чтобы дѣвочки могли оставлять въ нихъ на храненіе дубликаты учебныхъ книгъ и различныхъ другихъ пособій, которыя не понадобятся имъ дома. Если книги выдаются дѣтямъ изъ школы, то надо тщательно слѣдить за тѣмъ, чтобы каждый ученикъ получалъ всегда одинъ и тотъ же экземпляръ; это представляетъ извѣстную гарантію отъ распространенія инфекцій (Niven<sup>11</sup>). Тоже слѣдуетъ замѣтить относительно грифельныхъ досокъ, грифелей и т. д. Принимая во вниманіе чрезмѣрное обремененіе и другія неудобства при ношеніи всякаго рода учебныхъ пособій, слѣдовало бы позаботиться о томъ, чтобы дѣти оставляли въ школь, по крайней мѣрѣ, такія вещи, какъ, напр., доски для рисованія и краски.

Что касается одежды дѣтей, то рекомендуется слѣдить за тѣмъ, чтобы дѣвочки снимали передъ началомъ занятій съ головы платки, чепцы; тоже должны дѣлать всѣ дѣти вообще съ шейными платками резиновыми галошами (наскочья и сыпи на кожѣ головы, излишняя изнѣженность). Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ дѣти являются въ школу босыми; въ дурную погоду, особенно если они живутъ далеко отъ школы, съ промокшими сапогами и чулками и потомъ остаются въ такомъ видѣ въ продолженіе нѣсколькихъ часовъ кряду.

Въ такомъ случаѣ слѣдуетъ обращать вниманіе родителей на то, чтобы дѣти получали, по крайней мѣрѣ, чулки и деревянные сапоги и въ случаѣ необходимости прибѣгать къ помощи частной благотворительности<sup>12</sup>. Передъ началомъ занятій дѣти разуваются. То же продѣлывается и съ мокрой обувью, причемъ дѣтямъ даютъ взаменъ сухіе чулки, а иногда гимнастическія туфли или башмаки; этотъ опытъ съ большимъ успѣхомъ примѣненъ Prausek'омъ.<sup>13</sup> Башмаки, которые необходимы для упражненій въ гимнастическомъ зѣтѣ, хранятся въ раздѣвальнѣ. Выше мы указали, что такая перемѣна обуви уже введена въ нѣкоторыхъ учебныхъ заведеніяхъ офиціальнымъ распоряженіемъ и даже отмѣтили, гдѣ именно. Объ опрятномъ содержаніи школьнаго дома мы уже также говорили (ч. I, стр. 444).

Дѣти должны являться въ школу опрятно одѣтыми, чисто умытыми и аккуратно причесанными; въ случаѣ необходимости можно даже подвергать ихъ осмотру. Вина за всякія возможныя въ этомъ смыслѣ упущенія падаетъ на родителей, которымъ и слѣдуетъ напоминать въ такомъ случаѣ объ ихъ обязанностяхъ. Къ сожалѣнію, такія напоминанія часто не оказываютъ должнаго воздѣйствія, поэтому, въ школахъ должны быть устроены соотвѣтственные приспособленія для умыванія (умывальники), зѣтѣмъ мыло, полотенце, гребень, головная щетка и щетка для чистки платья—все это необходимые для школьнаго обихода предметы.

Въ лондонскихъ народныхъ школахъ, которыя предназначены для бѣднѣйшей части населенія, введенъ повсюду слѣдующій полезный обычай: большая часть дѣтей, приходя утромъ въ школу, моетъ обязательно и регулярно лицо и руки. Въ Брюсселѣ дѣтей не отпускаютъ изъ школы по окончаніи занятій въ сильную грозу или въ сильный дождь (Delvaille<sup>14</sup>).

- 1) Leeds, l. c. (S. 306)
- 2) Ueber die angebliche Wirbelsäule, Gutachten Nach Abdr. in Ko lass des preuss. Min Runderlass des Min Provinzialschulkolleg Scholern höherer L
- 4) G. Kynast, Eine L
- 5) A. Eulenburg, Nock
- 6) Abdr. in Kotelm. (1
- 7) Dr. Georg Müller, Hirschwald (1893)
- 8) A. Mikkelson, Arb Buchh. (F. Hegel u. Kotelm. (1889) 2. Bd
- 9) Kotelm. (1889) 2. Bd
- 10) Reglement v. 7. Juli
- 11) Dr. Niven in Lancet.
- 12) Vgl. Gutachten Elem
- 13) V. Prausek, Barfuss
- 14) Dr. C. Delvaille, Un des éditions scientifi
- 15) Nach Murch. med.

а) Начало утр  
раста нормальный  
зимю его въ безъ  
лѣтомъ онъ засып  
лывать ресница въ  
спать, когда въ это  
въ этомъ возрастѣ  
часоваго сна (см.  
продолжаться до 7  
холодной водой, ес  
стоятельно одѣват  
нить всѣ свои ест  
къ сожалѣнію, мн  
современныхъ усл  
А между тѣмъ »Н



Дѣти, у которыхъ есть насѣкомыя на головѣ, отправляются домой. — Мы уже говорили раньше о важномъ значеніи школьной бани.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ Австро-Венгріи дѣти цѣлуютъ руку учителя, когда онъ приходитъ въ школу. Этотъ обычай очень опасенъ, такъ какъ такимъ способомъ можно легко занести какое-нибудь инфекціонное заболѣваніе. Магистратъ въ Будапештѣ<sup>15</sup>, на основаніи заявленія мѣстной врачебной управы, разослалъ предписаніе, которое безусловно запрещаетъ учительскому персоналу давать цѣловать дѣтямъ руки.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Leeds*, l. c. (S. 306 No. 58) 75.
- 2) Ueber die angeblich durch schwere Schulmappen verursachten Verkrümmungen der Wirbelsäule, Gutachten der kgl. wissensch. Deputation f. d. Medizinalwesen in Preussen. Nach Abdr. in *Kotelm.* (1897) 10. Bd. 238. Auch abgdr. in dem nachfolgend zit. Erlass des preuss. Ministers v. 1896.
- 3) Runderlass des Ministers der geistl. u. s. w. Angelegenh. v. 21. Oktober 1896 an sämtl. Provinzialschulkollegien, betr. Verhütung der körperl. u. geistigen Ueberbürdung von Schülern höherer Lehranstalten. Nach Abdr. in *Z. f. Mediz.-B.* (1897) 10. Bd., Beilage, 13.
- 4) *G. Kynast*, Eine Lanze für den alten Schulranzen, *Kotelm.* (1893) 6. Bd. 26.
- 5) *A. Eulenburg*, Noch einmal zur „Schulüberbürdung“, *D. med. Woch.* (1895) 21. Bd. 803.
- 6) Abdr. in *Kotelm.* (1898) 11. Bd. 45.
- 7) *Dr. Georg Müller*, Die schlechte Haltung der Kinder und deren Verhütung, Berlin, Hirschwald (1893) 89.
- 8) *A. Mikkelsen*, Arbejdsstillinger. Med tegn. af *M. Trede*, Kopenhagen, Gyldendal'sche Buchh. (F. Hegel u. Söhne) (1896) 26, 228.
- 9) *Kotelm.* (1889) 2. Bd. 143.
- 10) *Reglement* v. 7. Juli 1865 Ar. 15, abgedruckt bei *Narjoux*, l. c. (Suisse, S. 111, No. 32) 27.
- 11) *Dr. Niven* in *Lancet*, nach Refer. in *Kotelm.* (1895) 8. Bd. 686.
- 12) Vgl. Gutachten Elem.-Schulw. Elsass-Lothr., l. c. (S. 124 No. 4) 72.
- 13) *V. Prausek*, Barfüssige Schulkinder, *Kotelm.* (1889) 2. Bd. 13.
- 14) *Dr. C. Delvaille*, Une mission en Belgique et en Hollande, l'Hygiène etc., Paris, Société des éditions scientifiques (1895) 191.
- 15) Nach *Münch. med. Woch.* (1897) 44. Bd. 1402.

#### 10. Расписаніе уроковъ.

а) **Начало утреннихъ занятій.** Съ наступленіемъ школьнаго возраста нормальный ребенокъ обыкновенно на столько подвиженъ, что зимою его не безъ труда можно уложить спать до 8 часовъ вечера<sup>1</sup>; лѣтомъ онъ засыпаетъ еще позже. Поэтому, мы совѣтовали бы укладывать ребенка въ постель тогда, когда ему, дѣйствительно, хочется спать, когда въ этомъ снѣ является несомнѣнная потребность. Такъ какъ въ этомъ возрастѣ слѣдуетъ требовать обязательнаго одиннадцатичасоваго сна (см. „Общее обремененіе“), то нормальный сонъ и будетъ продолжаться до 7 час. утра. Утромъ ребенка слѣдуетъ хорошенько обмыть холодной водой, если можно все тѣло; онъ уже долженъ пріучаться самостоятельно одѣваться, чистить зубы, завтракать, не торопясь исполнить всѣ свои естественныя нужды и не спѣша отправиться въ школу. Къ сожалѣнію, мы съ достовѣрностью можемъ утверждать, что при современныхъ условіяхъ это встрѣчается далеко не часто на практикѣ. А между тѣмъ „несомнѣнно“ очень важное педагогическое значеніе



имѣетъ привычка дѣтей выполнять утромъ аккуратно всѣ переимено-  
ванныя выше отправленія. Даже съ этой только точки зрѣнія нельзя  
признать цѣлесообразнымъ начало занятій въ школѣ въ 8 часовъ утра,  
особенно зимою, при климатическихъ условіяхъ средней Европы. На  
основаніи всѣхъ вышеприведенныхъ соображеній Förster<sup>2</sup> считаетъ  
необходимымъ приступать къ занятіямъ даже лѣтомъ въ 8 часовъ.

Въ тѣхъ мѣстахъ Европы, гдѣ время установлено по средне-европейской  
нормѣ, вопросъ о началѣ занятій принялъ нѣсколько иное направленіе; это  
произошло потому, что условныя обозначенія, которыя употреблялись до сихъ  
поръ, во многихъ мѣстахъ теперь значительно отличаются отъ прежнихъ.  
Kirchner<sup>3</sup> подробно изучилъ этотъ вопросъ и предложилъ при опредѣленіи  
часа для начала занятій разсматривать отдѣльно страны, лежащія на востокъ  
или на западъ отъ 15° долготы; по его мнѣнію въ странахъ, лежащихъ восточ-  
нѣе 15° долготы, занятія должны начинаться зимою въ 8 часовъ, лѣтомъ — въ  
7, а въ странахъ, лежащихъ на западъ отъ 15° — должны начинаться на 1 час.  
позже. Другіе<sup>4</sup> полагаютъ, что слѣдуетъ приступать къ занятіямъ лѣтомъ въ  
8 ч. 30 м., чтобы воспользоваться утренней прохладой, а зимой въ 9 ч. 30 м.,  
чтобы избавиться отъ утренней темноты. Теоретически, конечно, нельзя при-  
вести никакихъ соображеній противъ этого предложенія. Но оно окажется далеко  
не цѣлесообразнымъ для тѣхъ школъ, въ которыхъ учатся до и послѣ обѣда,  
такъ какъ для нихъ освѣщеніе было бы зимой еще менѣе благоприятнымъ, чѣмъ  
при настоящихъ условіяхъ. Подвигаясь на одинъ градусъ восточнѣе или за-  
паднѣе 15-го градуса долготы, мы всегда получаемъ разницу во времени въ  
4 минуты; поэтому самымъ справедливымъ рѣшеніемъ этого вопроса будетъ  
обозначеніе этой разницы, соотвѣтственно мѣстности, ближайшей круглой цифрой.  
Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ существуетъ очень вредный обычай — посылать дѣтей  
передъ началомъ занятій въ церковь, не считаясь съ тѣмъ, что они приходятъ  
иногда издалека, разгоряченные или промокшіе; на это уже было обращено вни-  
маніе Эльзасъ-Лотарингской комиссіей<sup>5</sup>.

Не слѣдуетъ ни въ какомъ случаѣ посылать шестилѣтнихъ дѣтей  
на улицу въ темное зимнее утро, если есть малѣйшая возможность  
избѣжать этого; то же слѣдуетъ замѣтить относительно занятій при  
искусственномъ освѣщеніи.

Подробныя изслѣдованія Gillert'a<sup>6</sup> показали, что въ 8 ч. утра зимою  
цѣлыми недѣлями плохо освѣщаются даже тѣ комнаты, на долю которыхъ при-  
ходится значительное число квадратныхъ градусовъ; изслѣдованія производи-  
лись въ средней Европѣ. Это обстоятельство признается и тѣми, которые счи-  
таютъ необходимымъ раннее начало занятій въ школѣ (Dollmayr<sup>7</sup>). Относи-  
тельно маленькихъ дѣтей уже издавна (Guillaume<sup>8</sup>....) и до послѣдняго времени  
(Karaĵan — с. в. сельскій санитарный комитетъ<sup>9</sup>, Schwarz<sup>10</sup>, Siegert<sup>11</sup>....) нельзя  
установить прочнаго рѣшенія по вопросу о началѣ занятій зимою даже въ  
9 ч. утра. Согласно постановленію цюрихскаго кантона 1900 г., въ пасмурную  
погоду слѣдуетъ давать дѣтямъ такіа занятія, которыя не требуютъ сильнаго  
напряженія зрѣнія, хотя бы и пришлось при этомъ уклониться отъ обычнаго  
рописанія уроковъ.

Болѣе взрослые, какъ напр., ученики старшихъ классовъ средней  
школы, не нуждаются въ столь продолжительномъ снѣ какъ младшіе,

система  
г. з. и  
(5.1) ы  
абъ 11  
съ тѣмъ же  
лѣе, несомнѣ  
нѣе, если за  
разновременн  
въ семьѣ, гдѣ  
младшихъ. На  
или другихъ  
никовъ средн  
шено одно  
для ребенка  
условія жизни  
Вюртемберг  
учениковъ въ  
9 ч. утра зим  
цѣлесообразны

Эстетіометр  
7 ч. утра. Wagn  
гимназіи, которы  
попасть въ школ  
началу занятій д  
недостаточн  
не имѣли дост  
и вышнихъ класс  
началу занятій (7  
едлѣннѣе имѣ  
для дальнѣйшихъ  
Для того, ч  
такая эстетіомет  
выше стр. 13, ч.  
ведущихъ наба  
тѣмъ цѣль-сти с  
этой цѣли средн  
никовъ IV класс  
ево II класса (G  
сравнивать состо  
измѣренія про  
веса, да накан  
цѣльна, на конц  
иетъ среднее  
данныхъ чиселъ  
учениковъ и о

1) Авторы упу  
сать поздне  
тываетъ хроническое



быстрѣ ихъ одѣваются, меньше подвержены дѣйствию дурной погоды и быстрѣ ходятъ: съ этой точки зрѣнія, пожалуй, можно было бы начинать въ средней Европѣ зимой занятія даже въ 8 часовъ для старшихъ учениковъ <sup>1)</sup>. Но тутъ мы опять встрѣтимся съ тѣмъ же препятствіемъ — недостаточнымъ освѣщеніемъ. Далѣе, несомнѣнно, представится нѣкоторое практическое затрудненіе. если занятія для старшихъ и младшихъ учениковъ начинаются разновременно; эти затрудненія возникнутъ и въ школѣ и даже въ семьѣ, гдѣ часто старшіе братья и сестры провожаютъ въ школу младшихъ. Начало занятій въ 7 часовъ — [при среднеевропейскихъ или другихъ аналогичныхъ условіяхъ] — непригодно даже для учениковъ средней школы, такъ какъ при этомъ можетъ быть нарушено одно изъ главныхъ гигиеническихъ требованій: необходимая для ребенка продолжительность сна и другія связанныя съ этимъ условія жизни.

Вюртембергское распоряженіе для младшихъ и далеко живущихъ учениковъ въ деревнѣ наиболѣе подходящимъ временемъ считаетъ 9 ч. утра зимой и 8 час. лѣтомъ; мы считаемъ это время наиболѣе цѣлесообразнымъ для климатическихъ условій средней Европы.

Эстеziометрическія измѣренія также говорятъ за начало занятій позже 7 ч. утра. Wagner <sup>12</sup> наблюдалъ входящихъ учениковъ новой Дармштадтской гимназіи, которые должны были утромъ проходить большія разстоянія, чтобы попасть въ школу; эти эстеziометрическія наблюденія показали, что уже къ началу занятій дѣти были сильно утомлены. Wagner объясняетъ это явленіе недостаточно продолжительнымъ сномъ; 28% изслѣдованныхъ имъ учениковъ не имѣли достаточно времени для сна. Griesbach, изслѣдуя учениковъ среднихъ и высшихъ классовъ средней школы въ Мюльгаузенѣ, обнаружилъ уже при началѣ занятій (7 часовъ лѣтомъ) довольно значительную степень утомленія; сдѣланное имъ предложеніе относительно недостаточности сна подтвердилось при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ.

Для того, чтобы дать нашимъ читателямъ ясное представленіе о результатахъ эстеziометрическихъ измѣреній (критическія зам. по этому поводу см. выше на стр. 13, ч. II) — мы должны были бы привести огромное количество произведенныхъ наблюденій надъ отдѣльными лицами; для краткости мы предпочитаемъ привести среднія данныя изъ изслѣдованій Griesbach'a <sup>13</sup>. Возьмемъ для этой цѣли средніе результаты, которые получились при изслѣдованіи 3-хъ учениковъ IV класса высшаго реального училища въ Мюльгаузенѣ и 3-хъ учениковъ II класса (Obertertia) того же училища. Ниже приведенныя цифры представляютъ собою среднюю величину для каждаго 3-хъ учениковъ, при чемъ измѣренія производились на 6-ти участкахъ кожи — на лбу (glabella), на концѣ носа, на нижней губѣ, на срединѣ скуловой кости, на мягкой части большого пальца, на концѣ указательнаго пальца; слѣдовательно каждое число представляетъ среднее изъ 6 измѣреній, произведенныхъ 3 раза. Очевидно, каждое изъ данныхъ чиселъ указываетъ среднюю чувствительность кожи каждаго изъ 3-хъ учениковъ на 6 участкахъ кожи.

<sup>1)</sup> Авторы упустили изъ виду, что учащіеся старшаго возраста ложатся, обыкновенно, спать позднее своихъ младшихъ товарищей и по этому болѣе раннее вставаніе у нихъ вызываетъ хроническое недосыпаніе. *Red.*



Высшее реальное училище, 3 ученика IV класса въ возрастѣ 13, 14, 15 лѣтъ приблизительно.

Росписаніе уроковъ.	7—8   8—9   9—10   10—11   11—12						2—3   3—4			Время, сво- бодное отъ учебныхъ занятій.
	Нѣм- цкій.	Рисов- аніе.	Рисов- аніе.	Письмо.	Француз- скій.	Исторія.	Гимна- стика.			
Время измѣреній.	7 ч.	8 ч.	9 ч.	10 ч.	11 ч.	12 ч.	2 ч.	3 ч.	4 ч.	11 ч., 10 ч. 30 м., 11 ч.
Среднія эстетіо- метрическія цифры изъ 6 измѣреній каждаго изъ 3 уче- никовъ въ мм. . .	2,9	4,5	5,4	5,0	4,7	6,5	2,9	4,2	4,4	2,2

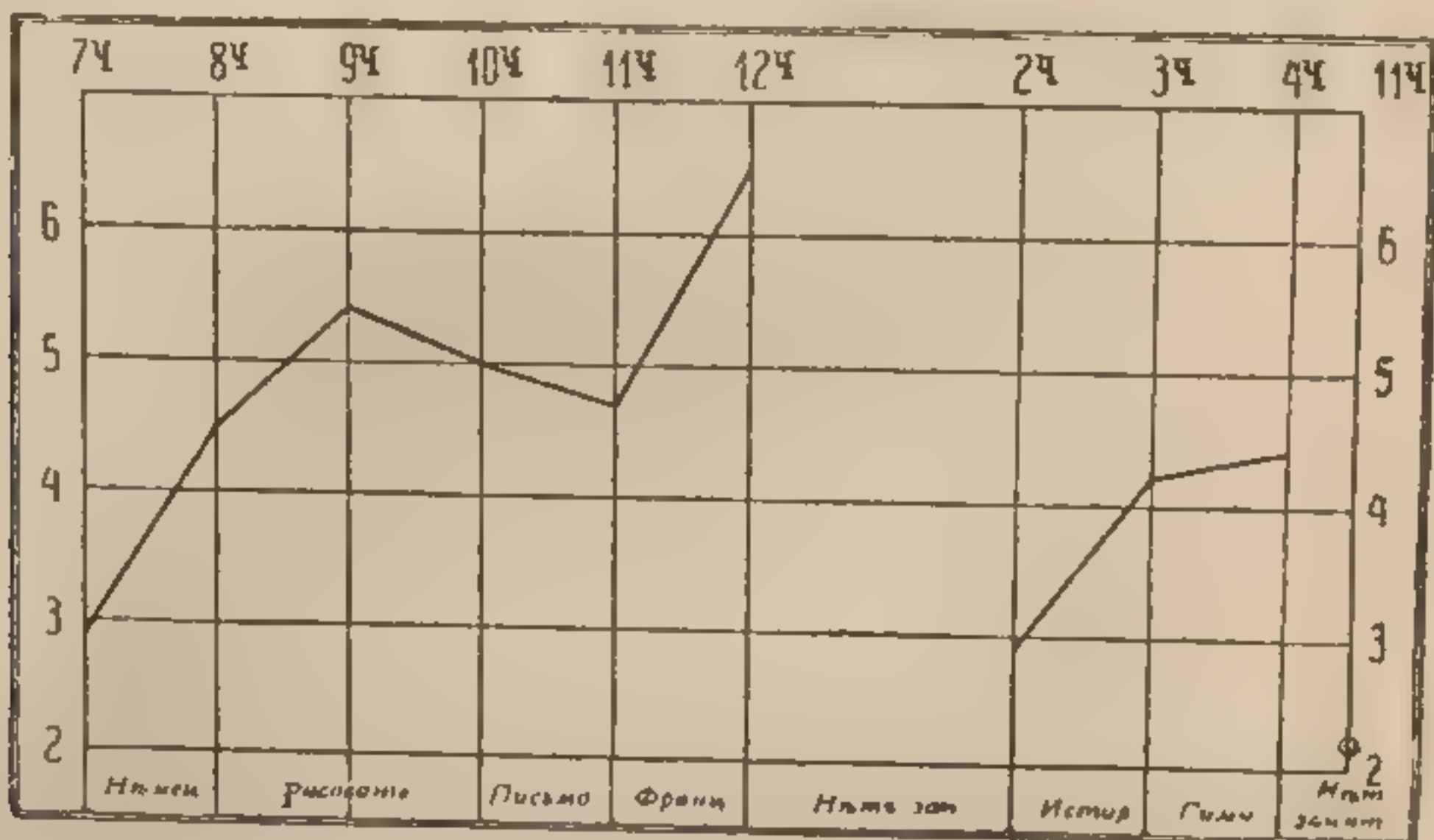


Рис. 312. По Griesbach'у.

См. дальше таблицу и рис. 313.

На рисункахъ ординаты показываютъ результаты эстетическѣхъ измѣреній, абсциссы — время.

Мы видимъ, что въ свободные отъ школьныхъ занятій дни, т. е. въ тѣ дни, когда дѣти, дѣйствительно, вполне отдохнули, результаты измѣреній колеблются между 2,2 — 2,6 (см. на рис. 312 точка внутри кружка внизу справа) къ началу занятій въ 7 ч. утра ни въ одномъ изъ классовъ нельзя было наблюдать такой цифры (2,9 — 3,9). Дальнѣйшіе выводы изъ этихъ цифровыхъ данныхъ мы сдѣлаемъ позже.

И гигиѣна и педагогика, требованія которыхъ часто совпадаютъ, сходятся и здѣсь на томъ, что учитель долженъ хорошо отдохнуть къ началу утреннихъ занятій, а не быть уже слегка утомленнымъ, приступая къ обученію дѣтей.



Высшее реальное училище, средній выводъ изъ наблюдений надъ 3 учениками въ возрастъ около 14, 15, 16 лѣтъ.

Росписаніе уроковъ.	7-8 8-9 9-10 10-11					Перерывъ.	2-3 3-4 4-5				Время свободное отъ учебныхъ занятій.
	Геометрія.	Естество-вѣдѣніе	Законы Божій.	Англійскій.			Физика.	Гимнастика.	Географія.		
Время измѣреній.	7 ч.	8 ч.	9 ч.	10 ч.	11 ч.		2 ч.	3 ч.	4 ч.	5 ч.	5 ч., 10 ч., 11 ч.
Среднія эстетіометрическія цифры изъ 6 измѣреній каждаго изъ 3 учениковъ въ мм. . .	3,9	5,1	5,2	4,6	6,8		5,1	5,7	4,1	5,0	2,6

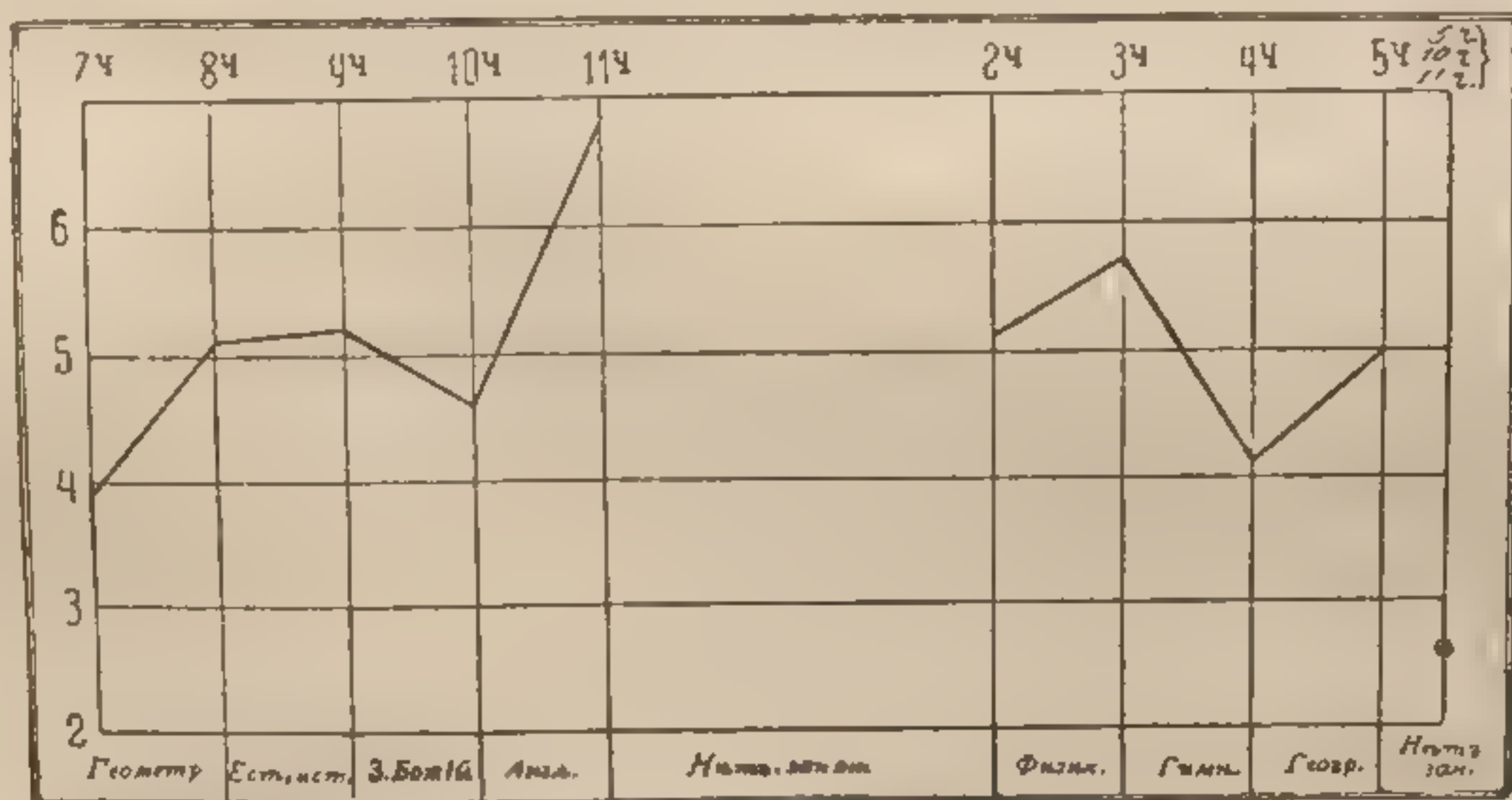


Рис. 313. По Griesbach'у.

Совершенно иные результаты были получены Телятникомъ при изслѣдованіи одной низшей школы въ Россіи, причемъ средствомъ наблюденія служила умственная работа учениковъ; начало занятій въ 9 ч. утра (см. выше стр. 14, ч. II). Съ этой цѣлью онъ сравнивалъ работоспособность, обнаруженную различными учениками къ концу 5-го урока въ 1-й и 2-й день изслѣдованія съ той, которая замѣчалась къ началу 1-го урока во II и III день и оказалось, что вторыя цифры были выше первыхъ.

Мы не станемъ приводить, за недостаткомъ мѣста, всѣхъ таблицъ за I, II и III опытные дни (равно и V, VI и VII) in extenso, возьмемъ



1. Дать детям  
 2. Узнать, в каком  
 3. Задавать  
 4. Сказать  
 5. Чекать к  
 6. Иметь доступ  
 7. Вечья, живящая  
 8. Начать читать, а  
 9. Ходить учителя, д  
 10. two simple evolution  
 11. въ такомъ порядкѣ  
 12. планъ въ концѣ г.

б) Продолж  
что во время за  
предметъ занят  
знать, какъ да  
Наконецъ, ни о  
школьной скам  
преподаванія: т  
нести ему вред  
сительно продол  
для извѣстнаго  
Мы знаемъ,  
возрастовъ и для  
одинаково въ о  
длились 3,4 часа  
всякимъ искусст  
Это обстояте  
ность урока есть  
дать, что часъ з  
школы представ  
боты занят  
заведенія; то же  
вую работу, кото  
родной школы и  
сывающа); въ по

что во время за-  
предметъ занят  
знать, какъ да  
Наконецъ, ни о  
школьной скам  
преподаванія: т  
нести ему вред  
сительно продол  
для извѣстнаго  
Мы знаемъ,  
возрастовъ и для  
одинаково въ о  
длились 3,4 часа  
всякимъ искусст  
Это обстояте  
ность урока есть  
дать, что часъ з  
школы представ  
боты часу занят  
заведенія; то же  
вую работу, кото  
родной школы и  
сывающа); въ по

что во время за-  
предметъ занят  
знать, какъ да  
Наконецъ, ни о  
школьной скам  
преподаванія: т  
нести ему вред  
сительно продол  
для извѣстнаго  
Мы знаемъ,  
возрастовъ и для  
одинаково въ о  
длились 3,4 часа  
всякимъ искусст  
Это обстояте  
ность урока есть  
дать, что часъ з  
школы представ  
боты часу занят  
заведенія; то же  
вую работу, кото  
родной школы и  
сывающа); въ по

что во время за-  
предметъ занят  
знать, какъ да  
Наконецъ, ни о  
школьной скам  
преподаванія: т  
нести ему вред  
сительно продол  
для извѣстнаго  
Мы знаемъ,  
возрастовъ и для  
одинаково въ о  
длились 3,4 часа  
всякимъ искусст  
Это обстояте  
ность урока есть  
дать, что часъ з  
школы представ  
боты часу занят  
заведенія; то же  
вую работу, кото  
родной школы и  
сывающа); въ по

что во время за-  
предметъ занят  
знать, какъ да  
Наконецъ, ни о  
школьной скам  
преподаванія: т  
нести ему вред  
сительно продол  
для извѣстнаго  
Мы знаемъ,  
возрастовъ и для  
одинаково въ о  
длились 3,4 часа  
всякимъ искусст  
Это обстояте  
ность урока есть  
дать, что часъ з  
школы представ  
боты часу занят  
заведенія; то же  
вую работу, кото  
родной школы и  
сывающа); въ по

что во время за-  
предметъ занят  
знать, какъ да  
Наконецъ, ни о  
школьной скам  
преподаванія: т  
нести ему вред  
сительно продол  
для извѣстнаго  
Мы знаемъ,  
возрастовъ и для  
одинаково въ о  
длились 3,4 часа  
всякимъ искусст  
Это обстояте  
ность урока есть  
дать, что часъ з  
школы представ  
боты часу занят  
заведенія; то же  
вую работу, кото  
родной школы и  
сывающа); въ по

что во время за-  
предметъ занят  
знать, какъ да  
Наконецъ, ни о  
школьной скам  
преподаванія: т  
нести ему вред  
сительно продол  
для извѣстнаго  
Мы знаемъ,  
возрастовъ и для  
одинаково въ о  
длились 3,4 часа  
всякимъ искусст  
Это обстояте  
ность урока есть  
дать, что часъ з  
школы представ  
боты часу занят  
заведенія; то же  
вую работу, кото  
родной школы и  
сывающа); въ по

что во время за-  
предметъ занят  
знать, какъ да  
Наконецъ, ни о  
школьной скам  
преподаванія: т  
нести ему вред  
сительно продол  
для извѣстнаго  
Мы знаемъ,  
возрастовъ и для  
одинаково въ о  
длились 3,4 часа  
всякимъ искусст  
Это обстояте  
ность урока есть  
дать, что часъ з  
школы представ  
боты занят  
заведенія; то же  
вую работу, кото  
родной школы и  
сывающа“); въ по

что во время за-  
предметъ занят  
знать, какъ да  
Наконецъ, ни о  
школьной скам  
преподаванія: т  
нести ему вред  
сительно продол  
для извѣстнаго  
Мы знаемъ,  
возрастовъ и для  
одинаково въ о  
длились 3,4 часа  
всякимъ искусст  
Это обстояте  
ность урока есть  
дать, что часъ з  
школы представ  
боты часу занят  
заведенія; то же  
вую работу, кото  
родной школы и  
сывающа); въ по



въ фабричныхъ школахъ въ 7 часовъ утра. Если въ такихъ условіяхъ живетъ только незначительная часть населенія въ данной мѣстности, то можно рано утромъ приготовить для дѣтей соответствующее помѣщеніе; оно по мѣрѣ надобности освѣщается, отопливается, имѣется также какое-нибудь лицо для надзора за дѣтьми (ч. I, стр. 64). Въ этомъ случаѣ играетъ особенно важную роль вопросъ о кормленіи дѣтей (ч. I, стр. 426).

Согласно французскому регламенту, начало учебныхъ занятій приурочивается къ 9 часамъ. Въ Лондонѣ дѣвочки и мальчики собираются на специально устроенныхъ площадкахъ для игръ (ср. ч. I, стр. 422) и здѣсь проводятъ время, занимаясь различными играми. Когда раздается свистокъ, обозначающій начало занятій, каждый классъ собирается на указанномъ мѣстѣ. Къ нимъ подходятъ учителя, дѣлаютъ съ ними нѣсколько тѣлесныхъ упражненій (one or two simple evolutions in military drill), затѣмъ дѣти выстраиваются въ пары и въ такомъ порядкѣ отправляются въ классы. (Bray; ср. лондонскій учебный планъ въ концѣ главы „Занятія съ обѣденнымъ перерывомъ и безъ онаго“).

б) **Продолжительность уроковъ.** Никто не станетъ отрицать того, что во время занятій вниманіе дѣтей должно быть сосредоточено на предметѣ занятій. Съ другой стороны, каждый учитель по опыту знаетъ, какъ далеко уходитъ въ этомъ смыслѣ практика отъ теоріи. Наконецъ, ни одинъ гигиенистъ не признаетъ полезнымъ сидѣніе на школьной скамьѣ ученика, который не заинтересованъ предметомъ преподаванія; такое пребываніе его въ классѣ можетъ только принести ему вредъ. Къ сожалѣнію, у насъ очень мало данныхъ относительно продолжительности уроковъ, которая была бы цѣлесообразна для извѣстнаго возраста и предмета.

Мы знаемъ, что еще нѣсколько лѣтъ тому назадъ для всѣхъ возрастовъ и для большинства предметовъ обученія урокъ опредѣлялся одинаково въ одинъ часъ—исключеніе составляли уроки, которые длились  $\frac{3}{4}$  часа съ перерывомъ въ  $\frac{1}{4}$  часа и непрерывныя занятія всякимъ искусствомъ въ теченіе 2-хъ часовъ безъ перерыва.

Это обстоятельство показываетъ вполне ясно, что продолжительность урока есть дѣло привычки. Никто не станетъ, на примѣръ, утверждать, что часъ занятій по ариметикѣ въ первомъ классѣ народной школы представляется эквивалентнымъ относительно умственной работы часу занятій по ботаникѣ въ старшемъ классѣ среднеучебнаго заведенія; то же можемъ сказать, если мы противопоставимъ мышечную работу, которая нужна для часа письма въ первомъ классѣ народной школы и такого же времени занятій по исторіи (безъ „записыванія“) въ послѣднемъ классѣ среднеучебнаго заведенія.

Falk<sup>15</sup> полагаетъ, что урокъ долженъ длиться 40 минутъ, затѣмъ слѣдуетъ 10 минутъ перерыва; въ первый годъ обученія перерывъ слѣдуетъ послѣ получаса занятій. По мнѣнію Newsholme'a даже для старшихъ учениковъ урокъ долженъ продолжаться не больше  $\frac{3}{4}$  часа. Парижская коммисія<sup>16</sup> предложила ввести въ низшихъ классахъ народной школы получасовые уроки съ перерывомъ между каждыми двумя уроками, причемъ дѣти на время перемѣны выходятъ изъ классной комнаты. Страсбургская коммисія<sup>17</sup> находитъ, что маленькія дѣти должны отдыхать каждыя 10 минутъ, а старшія — каждыя 15 — 20 минутъ; въ ихъ распоряженіе надо предоставить хотя бы „незначительное время, когда дѣтскій организмъ отдыхаетъ“. Обыкновенно наша школа слишкомъ рѣзко обременяетъ новичковъ; въ первомъ и второмъ году обученія уроки не слѣдуетъ вести дольше получаса и съ обязательнымъ перерывомъ въ 10 минутъ; послѣ второго года они могутъ продолжаться цѣлый часъ за вычетомъ перерывовъ. Beck<sup>18</sup> предлагаетъ слѣдующую мѣру. Если въ младшемъ классѣ (первый годъ обученія)



окажется очень много дѣтей, то ихъ можно раздѣлять на 2 равныя группы, которыя занимаются чередуясь —  $\frac{1}{2}$  часа занятій и столько же на перемѣну; это, конечно, возможно при наличности особахъ рекреационныхъ помѣщений, цѣлесообразно расположенныхъ, что впрочемъ и вообще необходимо. Carini<sup>19</sup> считаетъ даже вреднымъ для мальчиковъ, достигшихъ 9-ти лѣтняго возраста, обязательное вынужденное вниманіе въ теченіе болѣе, чѣмъ 20 минутъ; онъ полагаетъ, что для учениковъ 9 — 14 лѣтъ вполне достаточно  $\frac{1}{2}$  часа для каждого урока, съ 14 — 18 лѣтъ уроки могутъ продолжаться цѣлый часъ съ перерывомъ, конечно. Kuborn<sup>20</sup> говоритъ, что восьмилѣтній ребенокъ можетъ быть напряженно внимательнымъ, въ лучшемъ случаѣ, не больше получаса. Richter<sup>21</sup> предлагаетъ для первыхъ лѣтъ обученія получасовые уроки, въ среднеучебныхъ заведеніяхъ — 3 урока предобѣденныхъ (до обѣда) по 50 минутъ, четвертый и пятый уроки по 45 минутъ; въ младшихъ классахъ — слѣдуетъ, по его мнѣнію, дѣлать краткіе перерывы среди урока, въ теченіе которыхъ дѣти занимаются гимнастическими упражненіями или просто отдыхаютъ, причемъ окна въ классахъ раскрыты и т. д.

Что касается сидѣнія въ классѣ вообще, то Zvez<sup>22</sup> уже высказался по этому поводу: онъ полагаетъ, что въ теченіе  $\frac{1}{2}$  часа можно заниматься письмомъ, а потомъ замѣнить его какимъ нибудь другимъ занятіемъ, во время котораго дѣти отдыхаютъ, опираясь на стѣнку парты. Beck и Schüller<sup>23</sup> находятъ, что сидѣніе на одномъ мѣстѣ не должно продолжаться дольше получаса.

По мнѣнію Berlin'a и Rembold'a<sup>24</sup>, которые имѣли полную возможность наблюдать за школьнымъ обученіемъ, урокъ не долженъ длиться дольше получаса въ первые годы обученія; письмо должно прерываться каждыя 5—10 минутъ. Въ такомъ же смыслѣ высказались Toldt и Schubert. Pflüger<sup>25</sup> говоритъ, что при обсужденіи вопроса о сидѣніи въ классѣ вообще самую серьезную опасность представляетъ продолжительность урока: ученикъ въ первый годъ обученія долженъ сидѣть не болѣе 20 минутъ на одномъ мѣстѣ, занимаясь однимъ какимъ нибудь предметомъ; на второмъ году этотъ срокъ увеличивается до 30 минутъ, наконецъ, въ среднихъ классахъ — не больше 40 минутъ съ обязательнымъ перерывомъ въ 5—10 минутъ между 2 уроками. Deggel<sup>26</sup>, занимаясь изслѣдованіями, наблюдалъ измѣненіе посадки учениковъ къ худшему къ концу перваго часа занятій и въ теченіе втораго часа сравнительно съ первымъ. На основаніи своихъ наблюденій онъ придаетъ болѣе важное значеніе сокращенію письменныхъ работъ, чѣмъ всякаго рода измѣненіямъ въ методѣ письма. Тутъ дѣло не столько въ числѣ уроковъ чистописанія, сколько въ томъ, чтобы младшіе ученики не писали кряду дольше  $\frac{1}{4}$  часа.

Говоря о различныхъ обстоятельствахъ физическаго свойства, мы уже указывали на всѣ тѣ вредныя послѣдствія, которыя неизбежны при продолжительномъ сидѣніи на одномъ мѣстѣ; все это въ значительной степени увеличивается въ связи съ умственной работой и согнутымъ положеніемъ туловища.

Pöller<sup>27</sup> на основаніи произведенныхъ имъ опытовъ пришелъ къ слѣдующему выводу. При напряженномъ разглядываніи предметовъ на близкомъ разстояніи (чтеніе цифръ) вообще наблюдается уменьшеніе дальновзоркости, причемъ это явленіе выступаетъ вполне рельефно послѣ  $\frac{3}{4}$  или часа напряженнаго разсматриванія; особенно сильно это сказывается на тѣхъ, которые носятъ очки. На основаніи своихъ наблюденій онъ предлагаетъ въ интересахъ школьной гигиены слѣдующее руководящее правило. Напряженное разглядываніе предметовъ вблизи, которое необходимо при нѣкоторыхъ занятіяхъ (чтеніе, письмо), возможно безъ вреда для зрѣнія при условіи, если занятія продолжаются не больше  $\frac{3}{4}$  — 1 часу кряду. Если же для нихъ требуется больше часа времени, то послѣ каждыхъ  $\frac{3}{4}$  часа занятій должны быть пере-

УЧЕНЫ ВЪ  
ВЪСѢ ТИХЪ  
(СТАВЛЕНА)  
НА 15  
ВЪСѢ ТИХЪ  
СТАВЛЕНА  
ТАМЪ ДИ ПОС  
ВЪ НАДѢЛУ УР  
20 МИНУТЪ ПРИ  
УПРАЖНЕНИЯМИ.

Изданное  
руководство<sup>28</sup> съ  
и необходимыми  
дѣлать, но при э  
обученія, цѣлаго  
Такимъ образомъ  
состоитъ изъ 4—  
на 6 равныхъ ч  
можно, должны

На первыхъ  
оно посвящаетс  
стикъ; упражне  
ствіе чего требу  
особенно у мат  
или даже первы  
ная часть врем  
тому подобныхъ  
чительно ими.

Мы приведемъ  
основанныя на  
рельефностью по  
вопросу о цѣлесо  
времени, не смот  
онъ все еще игн  
мѣняютъ въ отд  
жительности уро  
за 6 лѣтъ въ л  
ственныя измѣне  
вѣдѣннѣе текст  
режимировать их  
нѣмъ; одно изъ  
ласти.

Слѣдующее  
и въ области  
Парижская ком  
и въ области  
и въ области  
и въ области  
и въ области



рывы въ  $\frac{1}{4}$  часа для возстановленія силъ учащихся.—Объектами для всѣхъ этихъ опытовъ служили взрослые люди.

Относительно гимнастики въ Англіи придерживаются того мнѣнія, что она дѣйствуетъ благотворно въ зависимости отъ частаго повторенія упражненій, а не отъ продолжительности ихъ; поэтому, гимнастическія упражненія слѣдуетъ производить *ежедневно* между занятіями до и послѣ обѣда по нѣскольку минутъ сразу и одинъ разъ въ недѣлю уроки гимнастики (согласно росписанію) въ теченіе 20 минутъ; при чемъ ученики занимаются преимущественно вольными упражненіями.

Изданное датскою гимнастическою комиссіей (оффиціальное) руководство<sup>29</sup> считаетъ гимнастическія упражненія настолько важными и необходимыми, что предписываетъ ихъ ежедневное производство въ школѣ, но при этомъ замѣчаетъ, что, какъ и для другихъ предметовъ обученія, цѣлаго часа слишкомъ много, особенно для начинающихъ. Такимъ образомъ, слѣдовало бы дѣлить весь учебный день, который состоитъ изъ 4—6 часовъ, каждый разъ соотвѣтственнымъ образомъ на 6 равныхъ частей; гимнастическія упражненія, по скольку это возможно, должны происходить въ срединѣ учебного дня.

На первыхъ порахъ и этого времени слишкомъ много, если все оно посвящается исключительно систематическому обученію гимнастикѣ; упражненія производятся, большей частью, по командѣ, вслѣдствіе чего требуется значительное напряженіе мозга и нервной системы, особенно у мало развитыхъ дѣтей. Поэтому, въ первый годъ обученія или даже первые два года во время уроковъ гимнастики значительная часть времени отводится для свободныхъ подвижныхъ игръ и тому подобныхъ упражненій; да и то не все время заполняется исключительно ими.

Мы привели всѣ эти многочисленныя мнѣнія — большей частью основанныя на точныхъ изслѣдованіяхъ — чтобы еще съ большей рельефностью подчеркнуть отношеніе педагогическаго начальства къ вопросу о цѣлесообразной продолжительности урока. До послѣдняго времени, не смотря на все его важное значеніе для школьной гигиены, онъ все еще игнорируется; только изрѣдка, безъ всякой системы, примѣняютъ въ отдѣльныхъ классахъ обученіе съ сокращеніемъ продолжительности уроковъ. Все же мы съ удовольствіемъ отмѣчаемъ, что за 6 лѣтъ въ литературѣ этого вопроса наблюдаются весьма существенныя измѣненія. Изслѣдованія, которыя мы приведемъ въ дальнѣйшемъ текстѣ, значительно подвинули его впередъ; мы рѣшили резюмировать ихъ здѣсь вкратцѣ, руководясь различными соображеніями; одно изъ нихъ — вызвать дальнѣйшія изысканія въ этой области.

Сначала предложено было сдѣлать первые уроки болѣе продолжительными, чѣмъ остальные, но мысль эта прежде всего не примѣнима съ точки зрѣнія школьной техники въ нѣкоторыхъ странахъ къ извѣстнымъ категоріямъ школъ. (Парижская комиссія 1882 г.<sup>30</sup>); такая же участь постигла и другое предложеніе — установить различную продолжительность уроковъ для различныхъ классовъ одной и той же школы.

Chadwick<sup>31</sup>, кажется, первый разобралъ весь этотъ вопросъ по существу. „Всѣ выработанныя имъ положенія основаны на продолжительныхъ и терпѣли-







приведенная таблица показывает, что съ возрастаніемъ количества вычисленій увеличивается и число ошибокъ.

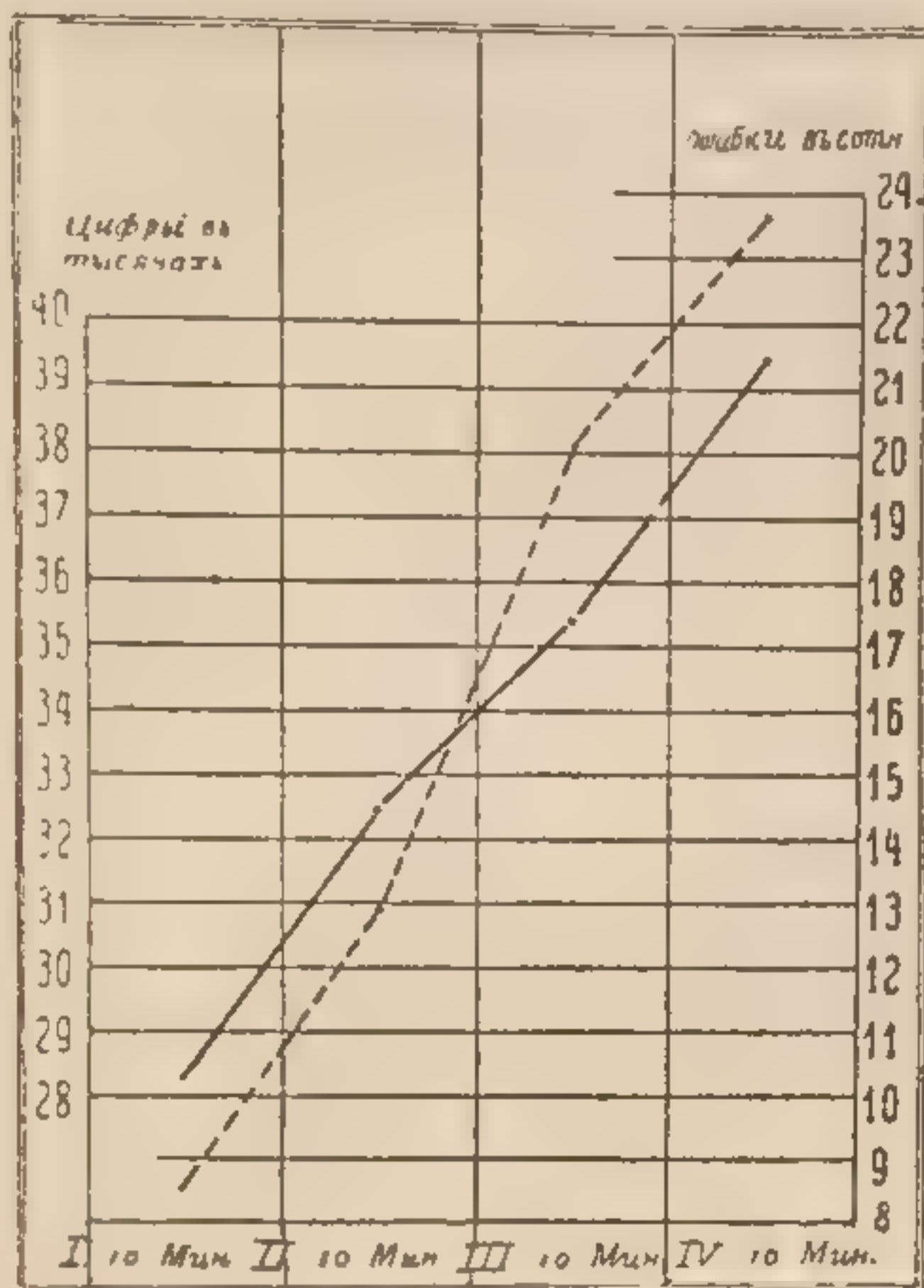


Рис. 314. — обозначает число тысяч полученных цифровых результатов. — обозначает число сотен сделанных ошибок.

Возрастаніе цифровых результатов для всѣхъ учениковъ шло въ слѣдующемъ порядкѣ:

производительность	I. десятиминутнаго періода работы превышала	II. на 4.210 цифръ
"	II. " " " "	III. " 2.966 "
"	III. " " " "	IV. " 4.007 "

округляя цифры, получимъ 4, 3, 4 тысячи; слѣдовательно, наименьшее возрастаніе падаетъ на II—III періодъ.

Количество ошибокъ возрастаетъ:

отъ	I. десятиминутнаго періода до	II. на 441 ошибку
"	II. " " " "	III. " 719 "
"	III. " " " "	IV. " 349 "

другими словами,  $4\frac{1}{2}$ , 7,  $3\frac{1}{2}$  сотни; слѣдовательно, наименьшая работоспособность приходится на II—III десяти-минутный періоды.

Въ процентномъ отношеніи на каждые 100 цифровыхъ данныхъ приходится:

на	I. десятиминутный периодъ	3,010	0/0	или	3	0/0	
"	II. "	"	3,978	0/0	"	4	0/0
"	III. "	"	5,673	0/0	"	5,7	0/0
"	IV. "	"	5,982	0/0	"	6	0/0



Очевидно, наибольшее количество ошибок пришлось на III десятиминутный период; уменьшение работоспособности въ IV периодъ не велико по сравненію съ III, приблизительно  $\frac{1}{6}$ .

Къ III десятиминутному периоду (т. е. послѣ  $10 + 5 - 10 + 5 = 30$  мин.) организмъ уже въ значительной степени истощенъ; въ зависимости отъ такого упадка сильно уменьшилась способность учениковъ къ занятіямъ какимъ либо другимъ предметомъ. Это пониженіе работоспособности производитъ такое впечатлѣніе, будто дѣти безсознательно отдыхаютъ, чтобы потомъ къ началу четвертаго периода со свѣжими силами приступить къ работѣ. Совершенно аналогичное явленіе замѣчалось и при занятіяхъ спортомъ. Мы полагаемъ, что эта стадія утомленія вредно отразится на дѣтяхъ, если она будетъ повторяться ежедневно въ теченіе многихъ дней. Небольшія цифровыя данныя, полученныя для отдѣльныхъ классовъ подтверждаютъ въ общемъ главные выводы.

Holmes<sup>34</sup> (ср. стр. 59, ч. II) получилъ слѣдующіе результаты.

отъ I. девятиминутнаго периода до II. при сложении цифръ	4.028	цифры, при списываніи	4.104	цифры
" II. " " III. " " "	2.068	" " "	2.035	"
" III. " " IV. " " "	1.176	" " "	1.450	"

слѣдовательно работоспособность все уменьшалась; въ тоже время число ошибокъ увеличивалось, какъ это видно изъ слѣдующихъ данныхъ:

отъ I. девятиминутнаго периода до II. при сложении на 84 цифры, при списываніи на 8 цифръ				
" II. " " III. " " "	213	" " "	93	"
" III. " " IV. " " "	169	" " "	26	"

оказывается, что и здѣсь наименьшая работоспособность приходится на II—III девятиминутный периодъ, хотя самый трудъ — списываніе — былъ менѣ интенсивенъ (ср. нижеприводимыя цифры Holmes'a относительно вычисленій и списыванія съ гимнастическими упражненіями во время перерывовъ и безъ нихъ; въ первомъ случаѣ на II—III периодъ падаетъ наибольшее возрастаніе ошибокъ, во второмъ на II—III — наименьшее количество полученныхъ цифровыхъ результатовъ).

O'Shea<sup>35</sup>, производившій аналогичные опыты надъ 24 учениками въ возрастѣ  $12\frac{1}{2}$  лѣтъ, наблюдалъ уже ко второй серіи работъ уменьшенную работоспособность, затѣмъ подъемъ къ III периоду, къ IV — она почти не измѣнилась. Къ сожалѣнію, мы не можемъ привести точныхъ цифровыхъ данныхъ, которыя были получены имъ при этихъ изслѣдованіяхъ.

Schulze<sup>36</sup> приводитъ результаты работы 37 дѣвочекъ въ возрастѣ приблизительно около  $12\frac{1}{2}$  лѣтъ, которыя занимались въ теченіе 50 минутъ безъ перерывовъ. Schulze заставлялъ ихъ производить сложение 2-хъ однозначныхъ чиселъ (напр.,  $2 + 5$ ); 13-го іюля (на 6-й день испытаній) онъ получилъ слѣдующія данныя:

отъ I. десятиминутнаго периода до II.	на 5,7 %	Количество ошибокъ возросло.
" II. " " III. " " "	5,2 %	0,09 %
" III. " " IV. " " "	2,33 %	0,03 %
" IV. " " V. " " "	2,27 %	0,17 %
		0,01 %



Слѣдовательно, работоспособность все время прогрессивно уменьшалась при этой легкой работѣ, которая продолжалась 50 минутъ безъ перерыва, и одновременно съ этимъ возрастало число ошибокъ, особенно отъ III къ IV десятиминутному періоду.

Еще большаго вниманія заслуживаетъ нижеприведенная таблица, которая показываетъ работоспособность, обнаруженную въ теченіе часовыхъ занятій по пятиминутнымъ интерваламъ:

1 минута	1.850	вычисленій.
2 "	1.871	"
3 "	1.863	"
4 "	1.785	"
5 "	1.772	"

На VI-й день опытовъ, предложено было длинное упражненіе, и при этомъ, по мнѣнію Schulze, сильное утомленіе сказалось уже со второй минуты. Дальше мы еще вернемся къ вопросу о 10 минутномъ періодѣ времени. Кромѣ задачъ на сложеніе чиселъ Schulze предложилъ 40 ученицамъ (того же класса) списать простой книжный текстъ, прочитывая его въ обратномъ порядкѣ; это занятіе продолжалось 25 минутъ съ перерывомъ въ 5 минутъ; порядокъ производства опытовъ и результаты были слѣдующіе:

IV день испытаній, 4 іюля; работоспособность въ круглыхъ цифрахъ:		V день испытаній, 6 іюля; работоспособность въ круглыхъ цифрахъ:	
25 минутъ	вычисленіе 41.000 сложеній	25 минутъ	вычисленіе 43.000 сложеній
" "	списываніе 25.000 буквъ	" "	" " 44.000 "
" "	вычисленіе 40.000 сложеній	" "	списываніе 27.000 буквъ
" "	списываніе 24.000 буквъ	" "	" " 25.000 "

Принимая во вниманіе возрастаніе работоспособности вслѣдствіе навыка, котораго слѣдовало ожидать на 2-ой день опытовъ, Schulze пришелъ къ слѣдующему результату. 4 іюля было сдѣлано 81.000 вычисленій (на сложеніе) и 49.000 буквъ, слѣдовательно 6-го іюля надо было рассчитывать на 84.000 вычисленій и 52.000 буквъ; на самомъ же дѣлѣ оказалось 86.000 вычисленій и 52.000 буквъ (все въ круглыхъ цифрахъ).

На этомъ основаніи Schulze дѣлаетъ неправильный выводъ, что слѣдовательно, для даннаго возраста можно сохранить общепринятую продолжительность уроковъ. На это ему совершенно справедливо возражаетъ Краерелін<sup>37</sup>. Онъ говоритъ, что разбирая вопросъ о сокращеніи продолжительности уроковъ, защитники этой идеи возстаютъ противъ непрерывныхъ занятій въ теченіе цѣлаго часа, тогда какъ здѣсь идетъ рѣчь о 25 минутномъ урокѣ. Слѣдовательно, въ опытахъ Schulze уже никакъ не приходится говорить о часовомъ или получасовомъ урокѣ. Мы, со своей стороны, дополнимъ это критическое замѣчаніе Краерелін'а. Schulze, въ дѣйствительности приводитъ такіа данныя, которыя даютъ возможность сравнить (относительно опытовъ съ вычисленіями) „цѣлый часъ“ (Schulze), т. е. безъ перерыва послѣ первыхъ 25 минутъ—съ такими занятіями, гдѣ послѣ 25 минутъ слѣдуетъ перерывъ въ 5 мин. Эти данныя служатъ показателями работоспособности учениковъ, урокъ продолжается 50 минутъ съ пяти-



Вот я думаю, что  
и сейчас в школе  
стояно...  
весь румяный.  
беззрелых  
Николай  
из 19...  
было 50 учеников.  
Учитель дикт  
сколько раз ст  
уже двни писали е

Не можемъ не  
1½ часа, въ чемъ, впе-  
ню для такого испыт-  
ствія двухъ учениковъ  
2 часовъ.

Большое коли  
во время 2-го часа  
навелъ его на мы  
этого вопроса. Въ  
ошибокъ въ диктов  
предложеніемъ. Зат  
случай оно увеличи  
ошибокъ въ средн  
правление, т. е. пови  
апатизъ ошибокъ о  
продолженія диктов  
ковъ, которыхъ пед

Перерывы, которые  
классной работы, кь с  
Нордберга утранивает с  
для правильной оптики п  
пер только впоследствии

Freudlich, 1  
школы 10-ти летне  
диктовку (11 опыто  
числения (11 опыто  
уменьшалась; овъ  
(въ данномъ случа  
дтей, несомненно  
вернемся къ опыта  
с перерывахъ. Кей  
инстля онъ давалъ с  
времени спустя с  
графическому

10



первый день арифметическія задачи занимаютъ I и III мѣсто, а во второй день I и II, соотвѣтственно измѣняется и положеніе, которое занимаютъ письменныя работы. Что касается этихъ послѣднихъ, то II серія занятій сравнительно съ первой дала: 4-го іюля — 95,2% работоспособности, а 6-го іюля — 92,7%; слѣдовательно, утомленіе постоянно дѣйствовало интенсивнѣе, чѣмъ вліяніе упражненія. Словомъ, всѣ результаты, полученные Schulze, говорятъ далеко не въ пользу непрерывныхъ занятій въ теченіе цѣлаго часа.

Hörfner<sup>38</sup> заставилъ учениковъ писать диктовку, состоявшую изъ 19 предложеній приблизительно по 30 буквъ; въ каждомъ классѣ было 50 учениковъ, средній возрастъ — 9 лѣтъ.

Учитель диктовалъ по одному предложенію, оно повторялось нѣсколько разъ отдѣльными учениками или всѣмъ классомъ и затѣмъ уже дѣти писали его на память у себя въ тетрадяхъ.

Не можемъ не замѣтить при этомъ, что диктовка была рассчитана на 1½ часа, въ чемъ, впрочемъ, совершенно неповиненъ Hörfner. По нашему мнѣнію для такого испытанія вполне достаточно было ½ часа; вслѣдствіе присутствія двухъ учениковъ съ плохимъ слухомъ работа *de facto* затянулась свыше 2 часовъ.

Большое количество ошибокъ, которое было замѣчено Hörfner'омъ во время 2-го часа диктовки, показалось ему очень страннымъ и навело его на мысль заняться болѣе тщательнымъ изслѣдованіемъ этого вопроса. Въ теченіе перваго получаса работы процентное число ошибокъ въ диктовкѣ постоянно уменьшалось съ каждымъ новымъ предложеніемъ. Затѣмъ это количество ошибокъ возрастаетъ, въ одномъ случаѣ оно увеличивается вдвое, въ другомъ въ 3—7 разъ. Кривая ошибокъ въ среднемъ въ большинствѣ случаевъ имѣетъ прямое направленіе, т. е. повышение ея идетъ равномернѣе. При болѣе точномъ анализѣ ошибокъ оказалось, что число ошибокъ возрастало по мѣрѣ продолженія диктовки; это явленіе замѣчалось даже у тѣхъ учениковъ, которыхъ нельзя было никакъ обвинить въ незнаніи.

Перерывы, которые были устроены приблизительно въ серединѣ и незадолго до конца классной работы, къ сожалѣнію, оказались не своевременными, поэтому и самый трудъ Hörfner'a утрачиваетъ свое важное значеніе и не можетъ служить твердымъ основаніемъ для правильной оцѣнки послѣдующихъ отдѣловъ работы. Это произошло отъ того, что Hörfner только впоследствии рѣшилъ заняться изслѣдованіемъ произведенныхъ имъ опытовъ.

Friedrich<sup>39</sup> произвелъ 22 опыта надъ 51 ученикомъ народной школы 10-ти лѣтняго возраста; въ теченіе 30 минутъ писали легкую диктовку (11 опытовъ) и въ теченіе 20 минутъ производили легкія вычисленія (11 опытовъ). Въ 21 случаѣ къ концу работы продуктивность уменьшалась; онъ приходитъ къ выводу, что болѣе продолжительныя (въ данномъ случаѣ 30 минутъ или 20) и болѣе интенсивныя занятія дѣтей, несомнѣнно, уменьшили бы продуктивность работы. Мы еще вернемся къ опытамъ Friedrich'a, когда будемъ разсматривать вопросъ о перерывахъ. Keller заставилъ 20 учениковъ читать нѣмецкій текстъ иногда онъ давалъ также латинскій текстъ или цифры; затѣмъ, немного времени спустя онъ изслѣдовалъ работоспособность учениковъ по эргографическому способу. Возрастъ учениковъ былъ 13—18 лѣтъ,



попадались также тринадцати и четырнадцатилѣтніе (13 учеников). Примѣромъ эргографическихъ изслѣдованій Keller'a<sup>40</sup> можетъ служить слѣдующій опытъ. Объектомъ служилъ четырнадцатилѣтній мальчикъ, при чемъ для полученія среднихъ выводовъ сдѣланъ былъ рядъ опытовъ. Начинались они рано утромъ; вначалѣ опредѣлялась работоспособность ученика по эргографическому методу; затѣмъ ученикъ быстро читалъ въ теченіе нѣсколькихъ минутъ (обыкновенно около 8, иногда впрочемъ 4 или 15), чтеніе прерывалось отъ времени до времени. Послѣ такого чтенія въ продолженіе 8 и т. д. минутъ слѣдовало новое эргографическое измѣреніе и затѣмъ опять перерывъ, такъ что въ теченіе часа вся работа въ общей сложности продолжалась не больше получаса. На рис. 315 изображены наглядно полученные результаты. По ординатамъ можно судить о той работѣ (методъ эргографическій), которая производилась черезъ извѣстное число минутъ обозначенное внизу рисунка. Цифровыя данныя сведены къ 100 (перво-

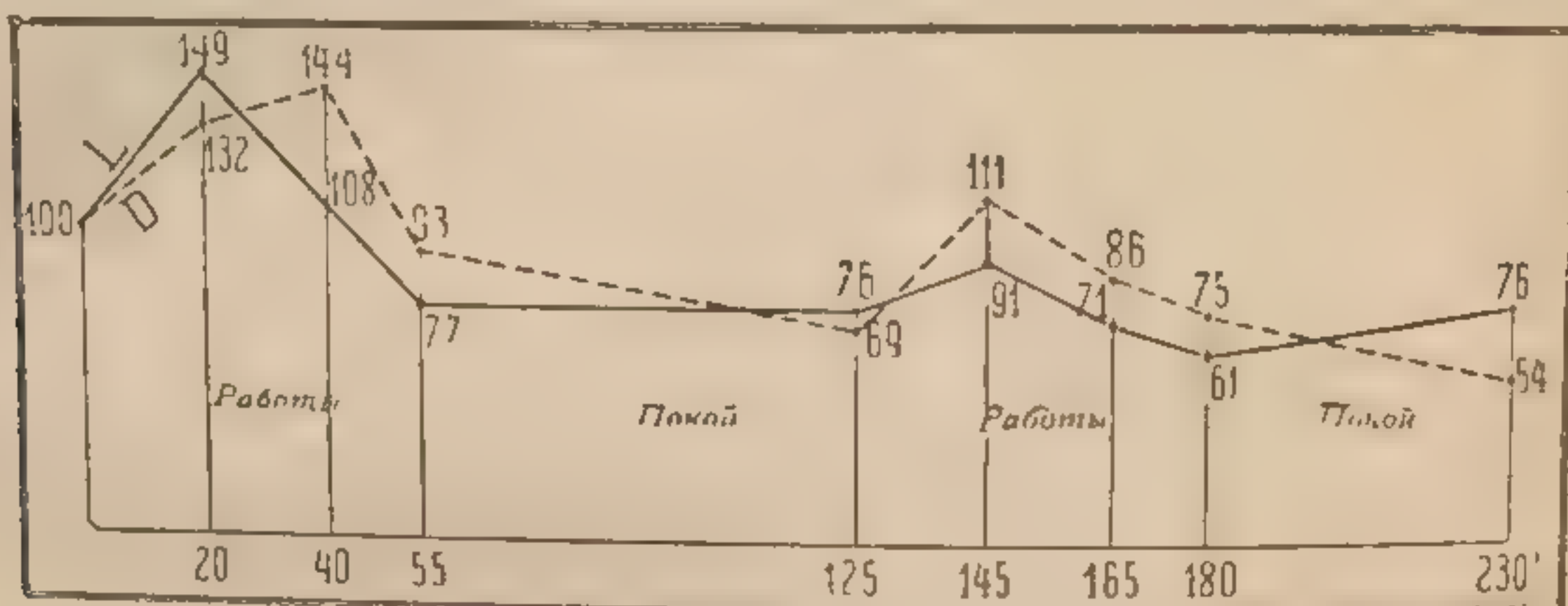


Рис. 315. По Keller'y.

начальное число); кривая начерченная непрерывной линіей обозначаетъ результаты, полученные при чтеніи латинскаго текста, обозначенная пунктирной линіей,—чтеніе книги на родномъ (нѣмецкомъ) языкѣ. Занятія велись (вышеуказаннымъ способомъ) въ теченіе 20, 20, 15 минутъ, отдыхъ продолжался 70 и 50 минутъ. При чтеніи латинскаго текста максимальная (методъ эргографическій) работоспособность достигается черезъ 20 минутъ; если текстъ на родномъ языкѣ—черезъ 40 минутъ; затѣмъ она начинаетъ падать все ниже и ниже и наконецъ доходитъ до такого предѣла, который уже будетъ ниже первоначальнаго (относительныя цифры 77 или 93). Перерывъ, который длится больше часу, поднимаетъ ординаты только до 76 или 69, затѣмъ съ новой работой начинается снова подъемъ работоспособности до 91 и даже 111, что объясняется тѣмъ возбужденіемъ, которое является ея непремѣннымъ спутникомъ. Послѣ двадцатиминутной работы она достигаетъ кульминаціоннаго пункта и тутъ она снова начинаетъ уменьшаться вплоть до перерыва. Послѣ второго перерыва получаютъ данныя аналогичныя съ первыми.

Слѣдовательно, даже въ тѣхъ случаяхъ, когда работы даются легкія и ученикъ успѣлъ отдохнуть (начало испытаній утромъ), наблюдается все же паденіе работоспособности еще задолго до окончанія перваго часа занятій; полученные эргографомъ цифры остаются ниже первоначальныхъ, даже и послѣ значительнаго отдыха.



Всѣ эти факты говорятъ также несомнѣнно за то, что отдѣльные уроки не должны продолжаться цѣлый часъ и должны быть съобязательными перерывами. Keller<sup>41</sup> на основаніи произведенныхъ имъ опытовъ приходитъ къ слѣдующему выводу: „если умственный трудъ въ продолженіе цѣлаго часа вызываетъ утомленіе, какъ неизбежное послѣдствіе, то это послѣднее обыкновенно удерживается даже послѣ цѣлаго часа отдыха. Иногда онъ, наоборотъ, вызываетъ состояніе возбужденія въ ученикѣ, которое опять таки не можетъ улечься даже послѣ часового отдыха. Такимъ образомъ, очевидно, психическое состояніе, вызванное умственнымъ трудомъ, обыкновенно не можетъ быть изглажено даже часовымъ отдыхомъ“. Поэтому, врядъ ли можно рекомендовать въ интересахъ дѣтей и юношей частое повтореніе такихъ нежелательныхъ явленій, какъ частыя смѣны утомленія и возбужденія, которыя потомъ изглаживаются съ такимъ большимъ трудомъ. Этотъ выводъ является лишнимъ доводомъ въ пользу того мнѣнія, что занятія не должны продолжаться цѣлый часъ; каждый урокъ долженъ быть обязательно отдѣленъ отъ слѣдующаго перерывомъ.

Выполненіе этого послѣдняго условія (перерывъ между 2 уроками) очень желательно изъ чисто соматическихъ соображеній даже для такихъ предметовъ, какъ напримѣръ, рисованіе, гдѣ характеръ умственной работы общается ученику нѣкоторый отдыхъ; объ этомъ свидѣлствуютъ вышеприведенные результаты эстезіометрическихъ измѣреній Griesbach'a (ср. рис. 312). Впрочемъ, это явленіе наблюдается далеко не всегда, какъ это видно изъ другихъ изслѣдованій.

Schiller<sup>42</sup> говоритъ, что во Франціи 2 отдѣльныхъ часовыхъ урока исторіи, географіи, зоологіи, рисованія и т. д. обязательно соединяются въ одинъ общій, который длится 1½ часа. Онъ самъ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ примѣнялъ эту систему въ старшихъ классахъ гимназіи, причемъ ученики были очень довольны такой комбинаціей. Это еще, пожалуй, понятно, когда рѣчь идетъ о 1½ часахъ занятій вмѣсто 2-хъ—получается экономія во времени въ 25%. Во всякомъ случаѣ, мы полагаемъ, что рѣшеніе этого вопроса далеко не такъ просто; необходимъ цѣлый рядъ самыхъ тщательныхъ экспериментальныхъ изслѣдованій для различныхъ возрастовъ, различныхъ расположеній матеріала.

Wagner производилъ эстезіометрическія измѣренія надъ учениками, которые по возрасту соответствовали младшему и старшему отдѣленіямъ пятаго класса (Untertertia и Obertertia). Оказалось, что послѣ двухъ уроковъ латинскаго<sup>43</sup> или греческаго языка<sup>44</sup>, которые слѣдовали одинъ за другимъ, утомленіе, замѣченное на первомъ урокѣ часто не только не увеличивалось, а наоборотъ уменьшалось. Опыты производились въ теченіе 4 дней на урокахъ латинскаго языка, изъ нихъ 3 раза получены были благопріятные результаты и одинъ разъ неблагопріятный. Для греческаго языка изъ 3 дней испытанія два дали благопріятные, одинъ — неблагопріятный результатъ. Если бы эта система даже оказалась вполне целесообразной съ точки зрѣнія гігіены и тогда во многихъ школьныхъ зданіяхъ явились бы чисто практическія затрудненія для ея осуществленія. Вести уроки въ теченіе ¾ часа съ перерывомъ въ ¼ часа и допускать исключеніе для отдѣльныхъ предметовъ въ нѣкоторыхъ (высшихъ) классахъ неперерывныя занятія въ теченіе 1½ часа — окажется очень неудобнымъ (ср. стр. 591).

Zimmermann<sup>45</sup> ввелъ въ видъ опыта получасовые уроки для учениковъ второго и третьяго года обученія. Ему удалось, напр., доказать, что ученики успѣвали пройти въ теченіе 6 получасовыхъ уроковъ ариметики въ недѣлю больше



чѣмъ при 4 часовыхъ; при 6 получасовыхъ урокахъ по Закону Божію—прощи столько же, сколько при 4 часовыхъ. Онъ приводитъ подобный же учебный планъ и для 3-го года обученія, но считаетъ при этомъ необходимыми пятиминутные перерывы между получасовыми уроками (для вентиляціи, отправленія естественныхъ нуждъ, и легкихъ тѣлодвиженій); послѣ третьяго получасоваго урока необходимъ, по его мнѣнію, болѣе продолжительный перерывъ (для отдыха и завтрака). Zimmermann полагаетъ, что при такой системѣ можно скорѣе избѣжать послѣобѣденныхъ сидячихъ занятій, что несомнѣнно представляется очень выгоднымъ (ср. перемѣны, учебный планъ съ послѣобѣденными занятіями и безъ нихъ). Идея, которая лежитъ въ основаніи учебнаго плана Zimmermann'a, совершенно справедлива. Наше предложеніе начальникамъ учебныхъ заведеній производить такіе опыты въ приспособленныхъ для этой цѣли школахъ и контролировать ихъ соотвѣтственнымъ образомъ осуществлялось то здѣсь, то тамъ, какъ мы увидимъ дальше.

Мы высказали эту мысль 6 лѣтъ тому назадъ въ предыдущемъ изданіи этой же книги и еще разъ повторяемъ, что вопросъ этотъ, во всякомъ случаѣ, не менѣе важенъ, чѣмъ тѣ или другіе способы письма или конструкціи партъ. Nakonson-Hansen<sup>46</sup> сообщаетъ, что въ Норвегій были предприняты опыты сокращенныхъ уроковъ; они показали, что результаты при одной и другой системѣ совершенно одинаковы, такъ какъ потеря во времени вполнѣ вознаграждается большей трудоспособностью и живымъ участіемъ учениковъ въ классной работѣ.

Всѣ приведенные факты и соображенія „несомнѣнно, указываютъ на необходимость производить и дальнѣйшіе опыты, чтобы выяснитъ, возможно-ли при другомъ распредѣленіи времени достигнуть тѣхъ же успѣховъ. Кромѣ многихъ прямыхъ выгодъ меньшая продолжительность уроковъ дала бы также возможность чаще вентилировать классныя комнаты (ср. ч. I, стр. 261, 279).

Дальнѣйшее официальное мѣропріятіе въ этомъ направленіи заключалось въ слѣдующемъ. Согласно предписанію Берлинской городской школьной депутаціи (1898 г.), учебный день состоитъ изъ шести получасовыхъ уроковъ въ младшихъ классахъ, въ которые принимаются новые ученики. По 4 раза въ недѣлю занятія продолжаются по 4 часа, при чемъ одинъ часъ предназначается для дѣтскихъ игръ, гимнастики и, вообще, для всякихъ свободныхъ движеній и приходится по возможности въ серединѣ учебнаго дня. По 2 раза въ недѣлю дѣти остаются въ школѣ всего 3 часа, изъ которыхъ  $\frac{1}{2}$  часа дается для всякаго рода подвижныхъ игръ. Послѣ урока идетъ перемѣна въ 5 минутъ, передъ началомъ игръ и гимнастическихъ упражненій устраивается болѣе продолжительный перерывъ. Съ разрѣшенія провинціальной школьной коллегіи въ 1899 году были установлены для подвижныхъ игръ и гимнастическихъ упражненій 4 получасовыхъ урока вмѣсто 4 полныхъ часовъ, кромѣ того предписано было заниматься по 2 получаса кряду чтеніемъ, письмомъ и ариметикой. Этотъ учебный планъ состоящій изъ получасовыхъ періодовъ, имѣлъ слѣдующее распредѣленіе уроковъ:

Понедѣльникъ.	Вторникъ.	Среда.	Четвергъ.	Пятница.	Суббота.
Законъ Божій	Законъ Божій	Законъ Божій	Законъ Божій	Законъ Божій	Законъ Божій
Чтеніе	Чтеніе	Чтеніе	Чтеніе	Чтеніе	Чтеніе
Чтеніе	Ариметика	Ариметика	Чтеніе	Ариметика	Ариметика
Ариметика	Ариметика	Гимнастика	Ариметика	Ариметика	Гимнастика
Гимнастика	Гимнастика	Нагл. обученіе	Гимнастика	Гимнастика	Нагл. обученіе
Нагл. обученіе	Нагл. обученіе	Письмо	Нагл. обученіе	Нагл. обученіе	Письмо
Письмо	Письмо		Письмо	Письмо	
Пѣніе	Письмо		Пѣніе	Письмо	



Два урока письма, чтенія или ариѳметики, которые слѣдуютъ непосредственно одинъ за другимъ, не желательны даже съ перерывомъ въ 5 минутъ. Предписаніе, впрочемъ, допускаетъ и перестановки, но онѣ, врядъ ли, принесутъ большую пользу, если для данныхъ предметовъ требуется большое количество учебныхъ часовъ. При обученіи нѣмецкихъ дѣтей чтенію и письму можно значительно сократить число уроковъ: для этой цѣли необходимо упростить орѳографію и пользоваться только однимъ алфавитомъ; это не принесетъ никакого ущерба общему уровню образованія (ср. главу „Латинскій и нѣмецкій шрифты“).

Въ Цюрихѣ, согласно постановленію центральнаго общества попеченія о школахъ (1 марта 1900 г.), былъ установленъ слѣдующій учебный планъ для двухъ младшихъ классовъ народной школы:

	I классъ	II классъ
Этика	4 1/2	4 1/2 часа
Нѣмецкій языкъ	9	8 „
Ариѳметика	7	6 „
Письмо	—	4 1/2 „
Пѣніе	—	4 2 „
Гимнастика	2	2 „
	20	22 часа

Для преподаванія этики (изученіе библіи начинается только въ IV классѣ), а равно и для письма и пѣнія—два послѣдніе предмета только со второго класса—установлены получасовые уроки; это постановленіе особенно интересно по отношенію къ письму. Впрочемъ мотивировка его не касается соматическихъ соображеній; это требованіе объясняется тѣмъ, что процессъ письма идетъ успѣшнѣе, когда ученикъ изучилъ вполнѣ весь алфавитъ, вмѣсто того, чтобы списывать 2—3 страницы подрядъ однѣми и тѣми же буквами.

Ни одинъ учитель не заставитъ дѣтей пѣть въ теченіе цѣлаго часа, необходимая для дѣтей теорія пѣнія преподается въ очень ограниченныхъ размѣрахъ. На урокахъ этики и библейской исторіи слѣдуетъ вызывать у дѣтей нѣкоторое напряженіе ихъ духовныхъ способностей, но отнюдь не слѣдуетъ доводить ихъ до изнеможенія.

Въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ Норвегіи закономъ<sup>48</sup> 1896 года продолжительность урока ограничивается 45! По словамъ Hergel'я<sup>49</sup>, столько же времени продолжается урокъ въ женской школѣ въ Aussig'ѣ. Особенный интересъ представляетъ сообщеніе о гимназій въ Любекѣ (Pauli<sup>50</sup>). Тамъ уже съ 1883 года было предложено сначала въ видѣ опыта на 2 года сокращеніе уроковъ съ часу на 45; а потомъ этотъ учебный планъ былъ введенъ, какъ постоянный. (Ср. учебный планъ въ школахъ Лондона и другихъ мѣстахъ въ концѣ главы: „Школьные занятія съ обѣденнымъ перерывомъ и безъ онаго“).

Мы не можемъ вывести строго опредѣленныхъ заключеній для всякаго отдѣльнаго случая, т. е. относительно возраста, пола, предметовъ обученія, для школъ различныхъ категорій, такъ какъ вопросъ о продолжительности урока до сихъ поръ, какъ и многіе другіе отдѣлы гигиены обученія, еще не достаточно подробно разработаны. Всѣ точныя изслѣдованія, которыя производились до сихъ поръ, какъ это указано было выше, различными методами съ измѣреніемъ умственнаго утомленія, утомленія зрѣнія, качествъ вдыхаемаго воздуха, приводятъ къ одному общему заключенію: урокъ ни въ какомъ случаѣ не долженъ продолжаться больше 3/4 часа, съ послѣдующимъ



перерывомъ въ  $\frac{1}{4}$  часа; для вновь поступившихъ слѣдуетъ еще сократить время занятій. Закончимъ эту главу словами Zehender'a<sup>51</sup>: „Если бы не было такъ невѣроятно трудно отрѣшиться отъ завѣщанныхъ стариною мнѣній и взглядовъ, то пожалуй можно было бы осуществить попытку установить уроки въ  $\frac{1}{2}$  и  $\frac{1}{4}$  часа для дѣтей младшаго нѣжнаго возраста вмѣсто цѣлаго часа“.

е) **Перерывы между уроками и пользование ими.** Въ интересахъ здоровья учащихся перерывы между уроками безусловно необходимы: выше мы уже говорили о томъ, какъ быстро портится воздухъ въ классахъ отъ присутствія въ ней учениковъ (ч. I, стр. 281). Даже одно это соображеніе ясно показываетъ, въ какой мѣрѣ необходимъ соответственный перерывъ между 2 уроками; его можно использовать для провѣтриванія открываніемъ оконъ (ч. I, стр. 286), такъ какъ настоящая правильно устроенная вентиляция существуетъ въ очень немногихъ школахъ всего земного шара. Даже при паличности ея, перемѣны все же необходимы для облегченія работы мозга, которому необходимо дать отдыхъ передъ началомъ новыхъ занятій; необходимость ихъ вытекаетъ, между прочимъ, и изъ выше приведенныхъ соображеній по поводу продолжительности уроковъ. Combe<sup>52</sup> наблюдалъ, какъ ближайшимъ слѣдствіемъ перерывовъ являлось усиленіе умственной дѣятельности и уменьшеніе числа пропущенныхъ уроковъ по болѣзни. Вообще, здоровыя физическія условія играютъ здѣсь очень важную роль: необходимо предоставить глазамъ отдыхъ, давши возможность разглядывать болѣе отдаленные предметы; затѣмъ, необходимо освободить мышцы туловища отъ тѣхъ неблагоприятныхъ статическихъ условій, въ которыя онѣ поставлены вслѣдствіе долгаго сидѣнія на одномъ мѣстѣ.<sup>53</sup> Далѣе, для глубокаго свободнаго дыханія необходимъ лучшій воздухъ, чѣмъ тотъ, которымъ они дышатъ въ классной комнатѣ. Давленіе на нижнюю часть туловища, которое неизбежно при сидѣніи, устраняется, кровообращеніе также усиливается во время перерывовъ.

Долгое непрерывное сидѣніе на согрѣтомъ теплотой тѣла скамьи далеко не безопасно съ точки зрѣнія правственной (опанизмъ); оно такъ же вредно отзывается на дѣвочкахъ въ періодъ полового развитія, такъ какъ особенно болѣзненно усиливаются и безъ того значительныя приливы крови къ половымъ органамъ, причемъ являются частыя позывы для отправленія естественныхъ нуждъ.

Перерывъ послѣ каждаго урока необходимъ и для учителя, который занятъ въ теченіе всего урока и такой отдыхъ будетъ способствовать успѣшности преподаванія. Само собой разумѣется, мы не настаиваемъ на обязательныхъ перерывахъ при всякихъ безразлично обстоятельствахъ, мы требуемъ примѣненія ихъ въ тѣхъ случаяхъ, когда они „повидимому“ могутъ принести большую пользу. Если утомленіе еще далеко не наступило, а работа прервана и устроенъ перерывъ, то это вредно отзывается на успѣхахъ учениковъ. Последнее объясняется тѣмъ, что пропадаетъ вліяніе возбужденія и упражненія, которыя дѣйствуютъ до появленія утомленія.

Упрощенныя нормы для продолжительности и распредѣленія перерывовъ между уроками, если оставить въ сторонѣ вопросъ о вентиляции, не могутъ быть одинаково пригодными для каждаго отдѣльнаго случая. Вѣдь далеко не безразлично, сколько времени продолжался урокъ до перерыва и что именно служило предметомъ преподаванія:



былъ-ли данный предметъ легче или труднѣе, задана-ли была классная работа и т. д. Примѣненіе на практикѣ такихъ точныхъ нормъ, которыя оказались-бы безупречными для каждаго даннаго частнаго случая, не осуществимо; оно было невозможно даже и въ томъ случаѣ, если-бы путемъ точныхъ изслѣдованій былъ установленъ оптимумъ для всѣхъ случаевъ. Несомнѣнно, явился бы цѣлый рядъ препятствій для осуществленія его: въ данной школѣ могутъ быть ученики различныхъ возрастовъ, въ классахъ—неодинаковое распредѣленіе уроковъ.

Преподаваніе различныхъ учителей не всегда вызываетъ одинаковое утомленіе учениковъ. Наконецъ, большая часть школьныхъ зданій совершенно не приспособлена для этой цѣли; поэтому, перерывы, устраиваемые разновремено для различныхъ классовъ (и не одинаково продолжительные къ тому-же) вызовутъ большія неудобства и препятствія для занятій въ остальныхъ классахъ, гдѣ въ это же время идетъ преподаваніе и т. д. Очевидно, надо озаботиться пріисканіемъ такихъ общихъ нормъ, которыя оказались бы пригодными во всѣхъ данныхъ случаяхъ, такъ какъ школа есть учрежденіе, рассчитанное на массовое обученіе большого количества дѣтей.

Въ старыхъ школьныхъ распоряженіяхъ обнаруживается полное игнорированіе всѣхъ требованій гигиены относительно перерывовъ между уроками. Въ послѣднее время всѣ высказанныя мнѣнія и существующія нормы, поскольку въ нихъ проявляется пониманіе гигиены, распадаются на два направленія. Нѣкоторые находятъ наиболѣе цѣлесообразными одинаково продолжительные перерывы послѣ каждаго урока („часа“); другіе полагаютъ, что послѣ перваго урока можно сдѣлать болѣе краткій перерывъ и продолжительный послѣ нѣсколькихъ уроковъ. Въ послѣднемъ случаѣ рѣчь идетъ о такихъ серіяхъ уроковъ, между которыми необходимо включить время для отдыха и для болѣе плотнаго завтрака. Эта послѣдняя форма находится въ связи съ мѣстными условіями жизни (плотный завтракъ, легкій обѣдъ. Главный пріемъ пищи вечеромъ).

Общепринятый принципъ для устройства перерывовъ между уроками таковъ—время, необходимое для этой цѣли, получается путемъ сокращенія уроковъ на извѣстное число минутъ.

Мы знаемъ только одинъ такой случай, когда школа уклонилась отъ этого правила<sup>54</sup>.

Уже Finkelburg<sup>55</sup>, Sander, Baltzer требовали  $1\frac{1}{4}$  часа, Baginsky полагаетъ необходимымъ перерывъ въ 10—12 минутъ между первыми уроками и  $1\frac{1}{2}$  часа послѣ третьяго или четвертаго. Шведское общество врачей, школьный комитетъ и Key<sup>56</sup> рассчитываютъ  $1\frac{1}{4}$  часа отдыха послѣ каждаго  $\frac{3}{4}$  часа занятій, при чемъ они устанавливаютъ по  $\frac{1}{4}$  часа на одѣвание и раздѣвание. Kocher<sup>57</sup> требуетъ 10 минутъ послѣ перваго и 15 минутъ послѣ втораго урока, Siegert<sup>58</sup> — по крайней мѣрѣ 12 минутъ послѣ каждаго урока, Nakonson-Nap-  
 rogo<sup>59</sup> по 10 минутъ послѣ каждаго и 20 минутъ послѣ третьяго урока, датскій законо-  
 проектъ 1882 г. — по крайней мѣрѣ 8 минутъ, при четырехчасовомъ учебномъ днѣ — 15 ми-  
 нутъ между 2-мъ и 3-мъ урокомъ. Норвежская коммиссія<sup>60</sup> 5, 10, 20, 10, 10 мин., одинъ  
 изъ 6-ти уроковъ для занятій какою-нибудь искусствомъ; при всѣхъ этихъ опытахъ не на-  
 блюдалось пониженія успѣховъ учениковъ. Эльзасъ-Лотарингское постановленіе относительно  
 народныхъ школъ<sup>61</sup> предписываетъ 5 минутъ послѣ перваго урока, потомъ по 15 минутъ  
 послѣ остальныхъ, такое же мнѣніе высказано Stützer'омъ<sup>62</sup>. Cohn полагаетъ, что при пяти-  
 часовомъ учебномъ днѣ нуженъ перерывъ въ  $1\frac{1}{2}$  часа послѣ первыхъ трехъ уроковъ и послѣ  
 каждаго урока „само собой разумѣется“ 15 минутъ. Въ прусской палатѣ депутатовъ Wete-  
 kamp<sup>64</sup> настаивалъ на перерывахъ 10, 20, 10, 20 минутъ послѣ каждаго урока, который про-  
 должается  $\frac{3}{4}$  часа, Richter полагаетъ 10, 15, 20 минутъ и 30 минутъ послѣ четвертаго



урока, если учебный день имѣлъ 5 уроковъ. Краерелін полагаетъ, что перерывы должны увеличиваться послѣ каждого слѣдующаго урока, Eulenburg беретъ 5, 10, 15, 15 минутъ и, по крайней мѣрѣ, 20 минутъ, если есть еще и четвертый урокъ и т. д., и т. д.

Перерывы въ <sup>1</sup>/<sub>4</sub> часа послѣ урока въ <sup>3</sup>/<sub>4</sub> часа были предложены и съ успѣхомъ примѣнены на практикѣ во Франціи<sup>65</sup> (1881), въ Гессенѣ<sup>66</sup> (1883), гдѣ они, впрочемъ, уже существовали и до этого времени въ большинствѣ учебныхъ заведеній—въ Лозаннѣ<sup>67</sup>, можетъ быть и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ. Въ Эльзасѣ-Тотарингін<sup>68</sup> обязательны для среднихъ учебныхъ заведеній (также и для женскихъ гимназій) перерывъ въ 10 минутъ послѣ перваго урока, далѣе по 15 минутъ послѣ каждого слѣдующаго и 20 минутъ между четвертымъ и пятымъ, между двумя послѣобѣденными уроками—10 минутъ. Въ Баваріи (1891)—10 минутъ послѣ I урока (для гимназій) по 15 минутъ послѣ II и III, между двумя послѣобѣденными уроками—10 минутъ; только первый урокъ продолжается 60 минутъ, отъ другихъ же отнимается время для перерыва. Въ прусскихъ женскихъ школахъ (1894) полагается перерывъ въ 15 мин. послѣ втораго урока и по 10 минутъ остальные; если учебный день пятичасовой, то послѣ 4-го урока опять перерывъ въ 15 минутъ. Въ Гельсингфорсѣ перерывъ между 2 уроками продолжается 10 минутъ (Palmberg) также и въ Любекѣ (Pauli<sup>1</sup>).

Экспериментальныя изслѣдованія въ послѣднее время подтверждаютъ необходимость перерывовъ. Для большей основательности упомянемъ еще вкратцѣ о результатахъ опытовъ, которые были произведены надъ взрослыми: Краерелін нашелъ, что полный отдыхъ возможенъ при 1—2 перерывахъ въ 10 минутъ, если урокъ длится полчаса.

Наблюдая учениковъ реального училища и гимназій (Mühlhausen, Эльзасъ), Griesbach замѣтилъ, что въ теченіе перемѣнъ очень часто дѣтямъ не возвращалась ихъ обычная чувствительность. У внимательныхъ учениковъ, которые живо слѣдили за ходомъ урока, наблюдается пониженіе чувствительности, если уроки идутъ одинъ за другимъ, при чемъ иногда пониженіе остается все время одинаковымъ, въ другихъ случаяхъ—постепенно ослабляется. (ср. стр. 467).

Friedrich<sup>71</sup> занимался изслѣдованіемъ работоспособности учениковъ народной школы въ зависимости отъ продолжительности ихъ занятій и перерывовъ между уроками. Число учениковъ данной школы было 51, возрастъ ихъ въ среднемъ—10 лѣтъ.

Съ этой цѣлью онъ заставлялъ дѣтей писать диктовку, въ теченіе получаса (около 300 буквъ) нѣсколько уроковъ подрядъ и все время одинаково трудную. Изслѣдованія производились: 1) до обѣда передъ первымъ урокомъ, послѣ I, II и III; 2) послѣ обѣда—послѣ I и II уроковъ. Перерывы иногда совершенно отсутствовали; часто время для перемѣнъ отнималось отъ слѣдующаго урока. Въ другіе дни производились такіе же опыты на урокахъ ариметики, которые продолжались только 20 минутъ. Для изслѣдованія работоспособности учениковъ имъ давали опять однородныя, одинаковой трудности задачи, причемъ ихъ не обязывали сдѣлать все вычисленія. Задачи эти со-

<sup>1</sup>) Совѣщаніе по вопросамъ средней школы въ Москвѣ 1899 г. высказалось за то, чтобы I перемѣна равнялась 10 мин., II—15 мин., III—25—40, смотря по условіямъ учебнаго заведенія и послѣдняя—10 мин. (Совѣщаніе по вопросамъ Средней школы при попечителѣ Московскаго учебн. Округа въ 1899 г. Вып. I, стр. 275.) *Ред.*



стояли изъ 5 задачъ на сложение двухъ—двадцатизначныхъ слагаемыхъ и 5 задачъ на умножение—двадцатизначнаго множимаго и на однозначный множитель.

Недостатокъ мѣста заставляетъ насъ отказаться отъ подробнаго обзора представленныхъ имъ данныхъ, ограничиться нижеприведенной таблицей.

Опытъ №.	Когда былъ сдѣланъ опытъ.	Перерывы.	Диктовка: Сумма сдѣланныхъ ошибокъ составляетъ процентъ всѣхъ написанныхъ буквъ.	Арифметическія вычисления: Сумма сдѣланныхъ ошибокъ составляетъ процентъ всѣхъ написанныхъ цифръ.
До обѣда.	I до 1 урока	—	0,216	1,119
	II послѣ 1 урока	0	0,377	1,638
	III послѣ 2 урока	8 минутъ послѣ 1 урока	0,671	1,954
	IIIa послѣ 2 урока	0	0,838	2,026
	IV послѣ 3 урока	2 перерыва по 15 мин. послѣ 1 и 2 уроковъ	0,625	1,936
	IVa послѣ 3 урока	1 пер. въ 15 мин. послѣ 2 урока	0,990	2,228
	IVb послѣ 3 урока	0	1,018	2,276
Послѣ обѣда.	V до 1 урока	—	0,229	1,888
	VI послѣ 2 урока	0	0,827	2,061
	VII послѣ 2 урока	1 пер. въ 15 мин. послѣ 1 урока	0,566	2,104
	VIIa послѣ 2 урока	0	1,092	2,406

Эта таблица представлена наглядно на слѣдующей діаграммѣ, на которой абсциссы показываютъ часы, а ординаты процентное отношеніе ошибокъ: дикт.—диктовка, ар.—арифметическія задачи, (рис. 316).

Кривыя для вычисленій и для диктовокъ поразительно сходны, если уроки происходятъ въ одно и то же время. Работоспособность (число ошибокъ) учащихся оказывается одинаково неудовлетворительной при опытахъ съ вычислениями и съ диктовками, если уроки слѣдуютъ безъ перерывовъ одинъ за другимъ; это явленіе наблюдается до и послѣ обѣденныхъ занятій (кривая bdgl до обѣда, прѣ послѣ обѣда). До обѣда дѣйствовать выгодно перерывъ въ 8 минутъ между I и II урокомъ (дѣйствіе перерыва fg); при трехчасовыхъ занятіяхъ перерывъ въ 15 минутъ послѣ II урока, не давалъ хорошихъ результатовъ (дѣйствіе перерыва kl); это послѣ гнѣе особенно замѣтно, если мы обратимъ вниманіе на сильное уменьшеніе ошибокъ, которое наблюдалось при 2 перерывахъ (по 15 минутъ каждый) послѣ I и II уроковъ (дѣйствіе перерыва ik). Слѣдовательно, вышеприведенные опыты показываютъ, что удесятилѣтнихъ учениковъ народной школы максимальная продуктивность работы возможна, если при трехчасовыхъ



занятіяхъ имъ дано 2 перерыва по 15 минутъ послѣ I и II уроковъ (по 45 минутъ каждый).

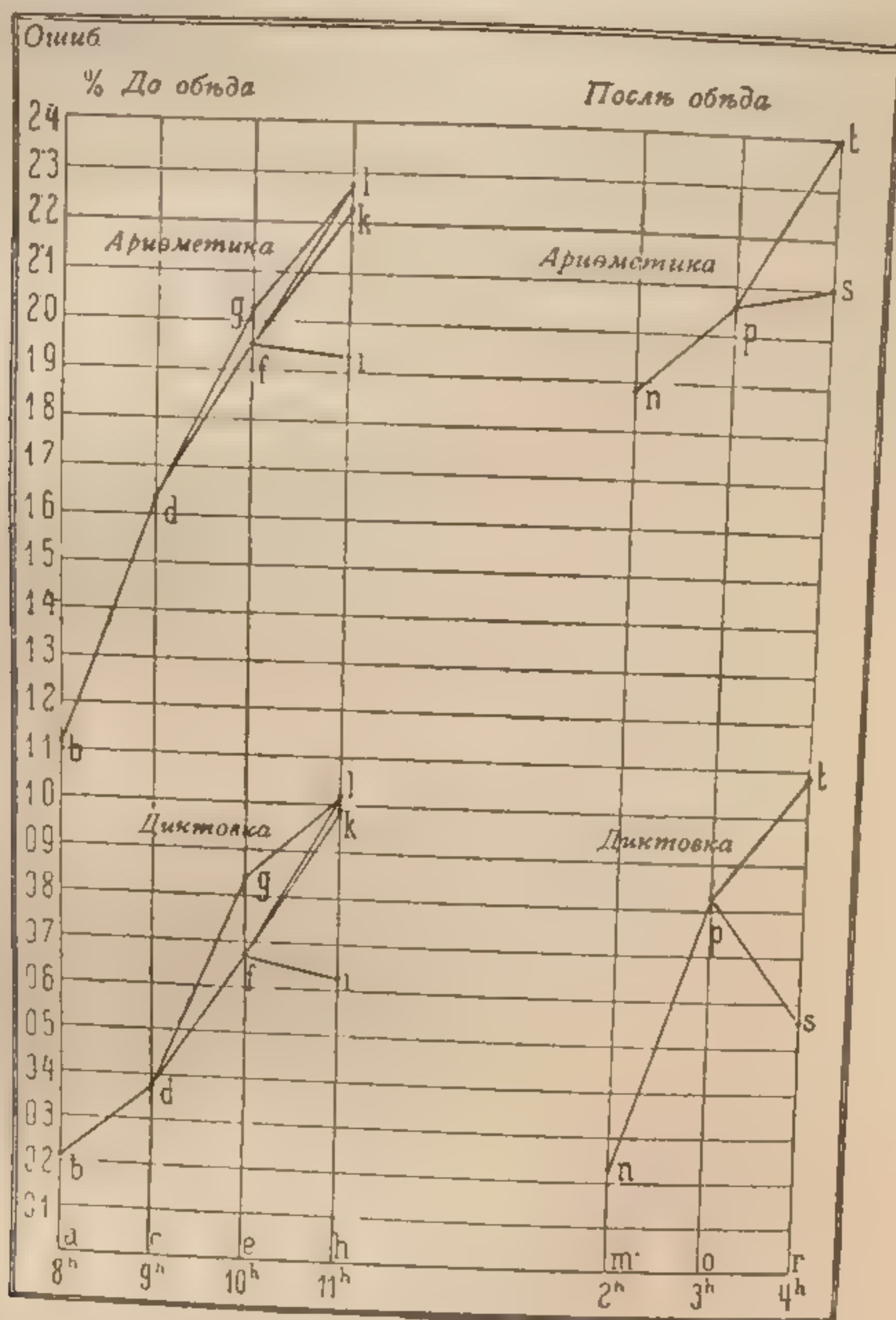


Рис. 316. По Friedrich'y.

До обѣда:			
ab	Опытъ I	до 1 урока.	
cd	" II	послѣ 1 "	
ef	" III	" 2 часовъ, причемъ между 1 и 2 былъ перерывъ въ 8 минутъ.	
eg	" IIIa	черезъ 2 часа безъ перерыва.	
hi	" IV	послѣ 3 уроковъ, причемъ послѣ 1 и 2 урока были перерывы по 15 мин.	
hk	" IVa	" 3 уроковъ, причемъ перерывъ въ 15 мин. былъ только послѣ 2 урока.	
hl	" IVb	" 3 уроковъ безъ перерывовъ.	

Послѣ обѣда:			
mn	Опытъ V	до 1 урока.	
op	" VI	послѣ 1 "	
rs	" VII	" 2 уроковъ, причемъ послѣ каждого былъ перерывъ въ 15 минутъ.	
rt	" VIIa	" 2 уроковъ безъ перерывовъ.	
Взвѣснѣ перерывовъ: до обѣда fg, ik, kl, il.			
послѣ обѣда st.			



Еще рельефнѣе выступаетъ значеніе пятнадцати-минутнаго перерыва во время диктовки послѣ обѣда. Дальше еще будетъ идти рѣчь о значеніи ихъ для опытовъ съ вычисленіями. Представляютъ также нѣкоторый интересъ результаты, полученные Телятникомъ (о его опытахъ см. выше, ч. II, стр. 9). Испытаніе продолжалось 8 дней, въ теченіе которыхъ ни одинъ учащійся не игралъ оживленно во время перерыва. Нижеприведенная таблица указываетъ среднія данныя.

	Аримет. задачи.	Запоминаніе.	Припоминаніе.	Вниманіе.
1 опытъ	75,5	81,2	82,1	77
2 " "	75,5	74,3	66,7	59
Большая перемѣна				
3 опытъ	83,4	76,2	69,8	55
4 " "	79,4	74,3	67,8	64
Среднее	78,4	76,5	71,6	64

При этихъ опытахъ замѣчаются большія колебанія въ проявленіи умственныхъ способностей до и послѣ большой перемѣны. Работоспособность (средній выводъ изъ первыхъ трехъ способностей), которая до перемѣны = 72,2 подымается послѣ перерыва до 76,5, вниманіе же падаетъ съ 59 на 55. Также всѣ отдѣльныя способности, которыя въ среднемъ даютъ то, что называется „работоспособностью“, — всѣ онѣ повышаются послѣ перерыва; слѣдовательно, этотъ послѣдній вліяетъ весьма благотворно на общую работоспособность; какъ объяснить колебанія вниманія — не знаетъ и самъ Телятникъ. Возможно, что дѣти были слегка разсѣяны послѣ большой перемѣны и для того, чтобы они снова овладѣли необходимымъ для работы вниманіемъ должно было пройти нѣкоторое время? (IV опытъ = 64).

Дальше мы увидимъ, какъ вліяетъ физическая работа на умственную работоспособность, если тотъ и другой трудъ слѣдуютъ непосредственно одинъ за другимъ. Въ связи съ этимъ вопросомъ мы покажемъ, какъ измѣняются взаимоотношенія умственныхъ способностей, когда часть ученицъ или всѣ онѣ вмѣстѣ играютъ въ подвижныя игры. Короткій перерывъ ни въ какомъ случаѣ не понижаетъ (при чтеніи) общаго уровня вниманія учениковъ, а „наоборотъ“ повышаетъ его — объ этомъ свидѣлствуетъ опытъ Schnyten'a<sup>72</sup> (постановку опытовъ см. ч. II, стр. 60).

Во второмъ году испытанія онъ раздѣлитъ всѣ классы на 2 группы, причемъ одна изъ нихъ подверглась испытанію до перемѣны, а другая послѣ перемѣны (въ 5 минутъ). Старшіе ученики находились во время перемѣны въ комнатѣ, ничѣмъ не занимаясь, впрочемъ, а младшіе непринужденно играли во дворѣ. Получился среди учениковъ слѣдующій процентъ произвольно внимательныхъ:

	Янв.	Февр.	Мартъ.	Апрѣль.	Май	Іюнь.	Іюль.	Окт.	Ноябрь.	Дек.
Послѣ перерыва	61	57	57	53	49	46	40	51	53	60
До	56	51	50	43	42	36	29	43	48	55

На рис. 317 ординаты обозначаютъ процентъ внимательныхъ учениковъ среди общей массы учащихся, непрерывная кривая показываетъ число внимательныхъ учениковъ послѣ перерыва, а пунктирная число внимательныхъ учениковъ передъ концомъ учебнаго дня.



Опыты Keller'a<sup>73</sup> показали, что даже непродолжительный отдых оказывает въ высшей степени благотворное вліяніе на утомленный мозгъ; при непрерывной работѣ, хотя бы и не продолжительной утомленіе наступаетъ гораздо быстрее, чѣмъ при работѣ даже съ краткими перерывами. Mohaupt<sup>74</sup> послѣ каждого получасоваго урока въ I и II классахъ народной школы дѣлалъ перерывъ, въ теченіе котораго ученики могли свободно болтать другъ съ другомъ; эту мѣру слѣдовало бы ввести повсюду. Но эти перерывы не достигаютъ намѣченной цѣли, если вліяніе ихъ ограничивается относительнымъ отдыхомъ и повышеніемъ работоспособности. Ихъ можно считать вполне цѣлесообразными въ томъ случаѣ, когда все затраченное время съ перерывами включительно даетъ въ результатъ большую работоспособность, чѣмъ непрерывныя занятія. Amberg<sup>75</sup> изучалъ этотъ вопросъ примѣни-

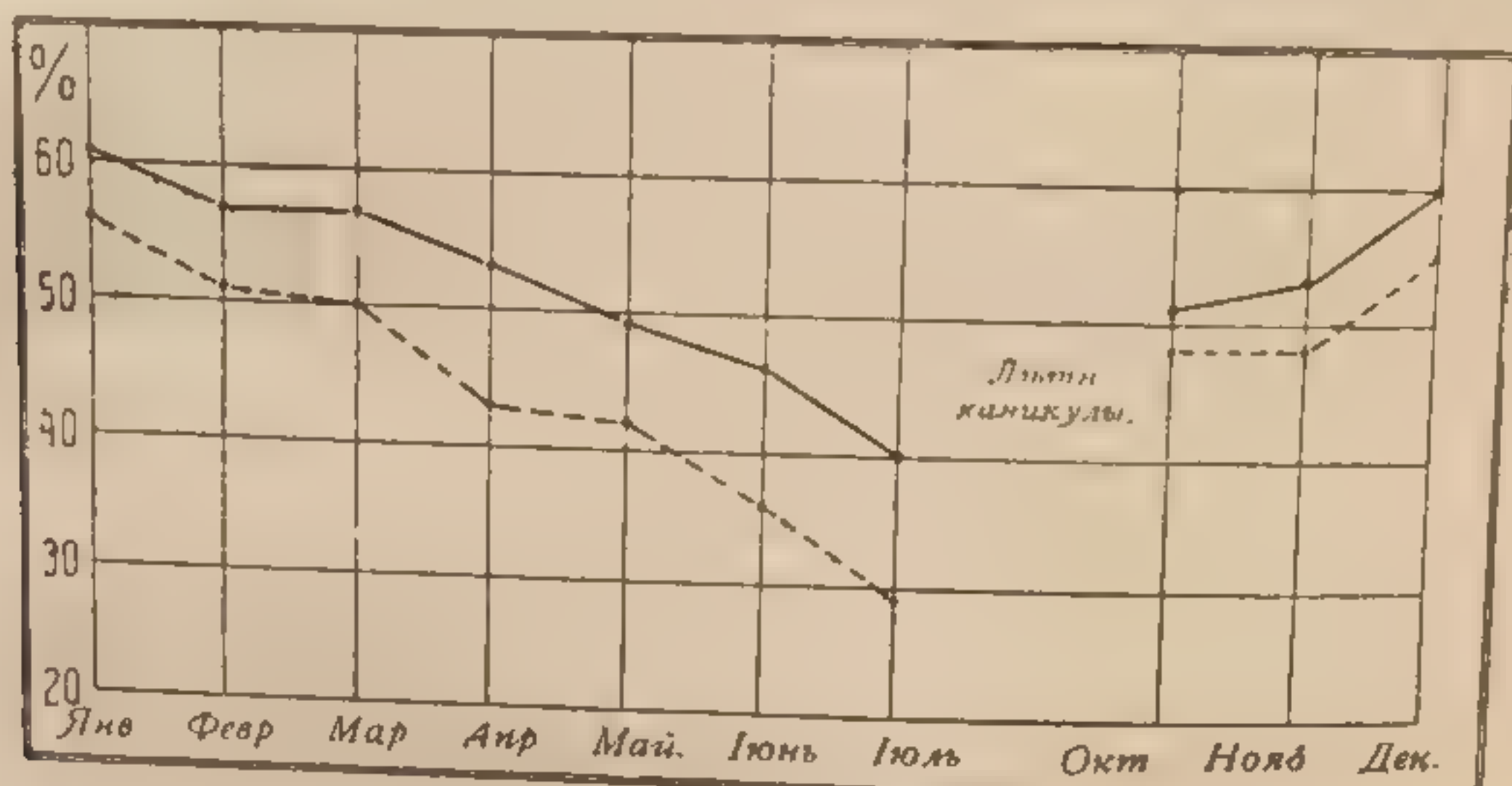


Рис. 317. По Schuyten'у.

тельно къ взрослымъ учащимся; оказалось, что занятія по математикѣ шли гораздо успѣшнѣе, когда за часовой работой слѣдовалъ перерывъ въ  $\frac{1}{4}$  часа. Работоспособность при дальнѣйшихъ занятіяхъ увеличилась настолько, что общая продуктивность работы была больше, чѣмъ если бы занятія шли непрерывно и во время этихъ 15 минутъ. Изслѣдуя болѣе трудную работу—заучиваніе наизусть, получили слѣдующіе результаты: когда послѣ получасовой работы давали перерывъ въ 15 минутъ, то работоспособность оказывалась на 13,3% больше той, которую слѣдовало бы ожидать при непрерывныхъ занятіяхъ въ теченіе  $\frac{1}{4}$  часовъ.

Выше (стр. 99, ч. II) мы привели цифровыя данныя, которыя получены были Schulze при изслѣдованіи работоспособности дѣтей въ теченіе V и VI дней испытаній; условія, при которыхъ производились опыты, были разнообразны, процентное число ошибокъ было почти одинаковое въ оба дня. На основаніи данныхъ Schulze оказывается, что при непрерывной работѣ 25 · 25 · 5 минутъ работоспособность была значительнѣе, чѣмъ при 25' занятій · 5' перерывъ · 25' занятій. Слѣдовательно, работая въ VI день еще 5 минутъ послѣ 50, каждый ученикъ долженъ былъ бы получить при вычисленіяхъ еще 205 цифръ; тогда въ общей сложности число цифровыхъ данныхъ получилось бы не 1088 и 1042 (стр. 99, ч. II), а 1088 и 1247, чего въ дѣйствительности не оказалось. Зато съ другой стороны, на стр. 95, ч. II,



было указано, что работоспособность увеличивалась, когда запятія велись съ краткимъ перерывомъ, и уменьшалась при непрерывной работѣ—это обстоятельство, по нашему мнѣнію, достаточно краспорѣчиво свидѣтельствуеъ о цѣлесообразности перерывовъ. Schulze производилъ свои опыты въ теченіе 3 недѣль, по 6 дней въ недѣлѣ и по 1 часу ежедневно и наблюдалъ при этомъ увеличеніе количественной производительности работы. На этомъ основаніи онъ дѣлаетъ дальнѣйшій выводъ—разъ работоспособность учениковъ не обнаруживаетъ тенденціи къ пониженію, не можетъ быть и рѣчи о переутомленіи. Мы со своей стороны замѣтимъ, что дѣти, несомнѣнно, погибли бы, пройдя школьный курсъ, если бы въ такой короткій срокъ можно было обнаружить переутомленіе.

Припомнимъ теперь многочисленныя и разностороннія медицинскія изслѣдованія относительно здоровья учащихся, условія школьной жизни и всѣ высказанныя нами до сихъ поръ соображенія. Сопоставивъ все это вмѣстѣ, мы придемъ къ заключенію, что уроки должны быть сокращены и перерывы между 2 уроками обязательны.

Kem sics<sup>77</sup> производилъ изслѣдованія надъ 21 ученикомъ народной школы въ возрастѣ 10<sup>1/2</sup> лѣтъ, на III-емъ году обученія, во время уроковъ ариѳметики. Послѣ двухчасовыхъ занятій оказалось, что

<sup>2/7</sup> еще не достигли максимальной работоспособности,

больше <sup>1/3</sup> учениковъ уже прошли эту стадію максимальной работоспособности,

<sup>1/3</sup> обнаружила упадокъ работоспособности, который предшествовалъ второму подъему ея. Слѣдовательно, для <sup>2/3</sup> учениковъ (и даже больше) необходимо было сдѣлать перерывъ еще раньше. Послѣ 3 часовъ занятій оказалось, что <sup>1/3</sup> класса приблизительно не достигла максимальной работоспособности, почти для половины учениковъ это время наибольшей работоспособности уже миновало и <sup>1/3</sup> учениковъ приближалась ко второму максимуму, который наступалъ послѣ перваго паденія работоспособности. Перерывъ былъ устроенъ послѣ 2 уроковъ, между тѣмъ послѣднія данныя ясно указываютъ, что для большинства учениковъ онъ необходимъ былъ до окончанія третьяго урока.

Кромѣ результатовъ экспериментальныхъ изслѣдованій мы привели выше цѣлый рядъ мнѣній врачей и педагоговъ по этому поводу (стр. 106 ч. II, мелкій шрифтъ). Къ сожалѣнію, не смотря на настоятельную потребность, во многихъ мѣстахъ еще вопросъ о перемѣнахъ оставляетъ желать многого, хотя проведеніе этого правильнаго принципа совершенно не сопряжено съ затратами. Мы считаемъ необходимымъ перерывъ послѣ каждаго урока, причемъ самыя занятія соответственно продолжаются меньше часу; въ этомъ смыслѣ мы сходимся во мнѣніи съ тѣми, которые серьезно и тщательно изучили этотъ вопросъ. Перерывъ долженъ длиться, по крайней мѣрѣ, 12 минутъ, не слѣдуетъ дѣлать исключеній для всякаго рода искусствъ. Болѣе продолжительные перерывы зависятъ не только отъ числа уроковъ, но и отъ всѣхъ мѣстныхъ условій и привычекъ. Такъ напримѣръ, въ Англіи, гдѣ утренній завтракъ обыкновенно очень плотный, дѣти не могутъ быстро проголодаться; наоборотъ, въ Германіи, Франціи и т. д., гдѣ дѣти утромъ завтракаютъ легко, аппетитъ является быстро. Перерывы въ 5 минутъ врядъ ли принесутъ большую пользу; единственная ихъ заслуга заключается въ томъ, что дѣти могутъ—да и



то поспѣшно — исполнить естественную потребность. Это особенно важно и безусловно необходимо послѣ перваго урока, такъ какъ утренній завтракъ состоитъ большей частью изъ жидкой пищи (молоко, какао, чай, кофе).—Если школа помѣщается въ многоэтажномъ зданіи, а клозеты находятся во дворѣ, то значительная часть времени уходитъ на дорогу взадъ и впередъ.

Для правильнаго, цѣлесообразнаго использованія перерывовъ должны быть соблюдаемы нѣкоторыя обязательныя правила. Всѣ дѣти безъ исключенія должны выйти изъ классныхъ комнатъ, которыя вентилируются при помощи открытыхъ оконъ во всякое время года; исключеніе допустимо только въ случаѣ особенно бурной погоды. Это требованіе было выставлено уже давнымъ давно Guilhaume'омъ<sup>78</sup> въ его классическомъ сочиненіи; оно строго примѣняется, напримѣръ, въ Базелѣ<sup>79</sup> (1886). Если при школѣ есть дворъ, отгороженная площадка на улицѣ, крытое рекреационное помѣщеніе или предназначенный для этой цѣли большой залъ, то необходимо, по крайней мѣрѣ, въ хорошую погоду, раскрывать двери и окна классныхъ комнатъ и окна корридоровъ. Согласно Цюрихскому постановленію 1900 года слѣдуетъ, по мѣрѣ возможности, выпускать дѣтей на открытый воздухъ; возвращаясь въ классы, они приносятъ чистый свѣжій воздухъ съ своей одеждой. Въ сырую погоду они должны надѣвать верхнее платье и не выходить съ непокрытой головой. Чтобы успѣть продѣлать все это, да и для обогрѣванія комнаты зимой послѣ провѣтриванія (стр. 288) 5 минутъ не достаточно. Болѣзненныхъ и слабыхъ дѣтей не слѣдуетъ выпускать въ дурную погоду; можно предоставить въ ихъ общее распоряженіе хорошо провѣтриваемую комнату, въ которой передъ этимъ не было занятій: если же школа не располагаетъ специальнымъ рекреационнымъ помѣщеніемъ, то эти дѣти остаются въ классной комнатѣ, выбирая такое мѣсто, гдѣ нѣтъ сильнаго сквозняка. Въ самомъ крайнемъ случаѣ, одно окно оставляютъ закрытымъ. Крытыя рекреационныя помѣщенія, такого типа, какъ во Франціи (стр. 88 рис. 32; стр. 89 рис. 41; стр. 93 рис. 53, стр. 96 рис. 58), въ Бельгіи (стр. 86 рис. 35), въ Англіи (стр. 93 рис. 30, стр. 108 рис. 79) очень удобны въ дурную погоду. Если рекреационное помѣщеніе находится внизу, то и отхожія мѣста должны быть расположены невысоко, чтобы ученикамъ не приходилось для отправления естественныхъ нуждъ забираться въ верхніе этажи. Въ нѣкоторыхъ школахъ такихъ специальныхъ рекреационныхъ помѣщеній нѣтъ, въ такомъ случаѣ, ученики во время перемѣны находятся въ корридорахъ; эти послѣдніе иногда очень тѣсны, рассчитаны только для прохода, но ими все же по необходимости приходится пользоваться, такъ какъ иначе невозможна вентиляция классныхъ комнатъ. Во всякомъ случаѣ во время перемѣны удобнѣе группировать учениковъ въ одномъ или нѣсколькихъ пунктахъ внѣ классной комнаты въ возможно большія группы. При этихъ условіяхъ учителямъ облегчается надзоръ за учениками, съ другой стороны и безъ того сильно испорченный воздухъ классной комнаты не будетъ еще больше портиться отъ поднимающихся столбовъ пыли. Съ этой же точки зрѣнія ученикъ, приходя въ школу, оставляетъ въ классѣ свои книги и пособія, приготовляетъ все необходимое для перваго урока и остальное время, до начала занятій, проводитъ внѣ классной комнаты (ср. рекреационныя помѣщенія стр. 413, ч. I).



Во время перемены дѣти должны быть предоставлены вполне самимъ себѣ, такъ на примѣръ, не слѣдуетъ заставлять ихъ ходить чинно взадъ и впередъ по корридору; стѣсненіе въ этомъ смыслѣ противорѣчно бы естественнымъ потребностямъ дѣтей, къ тому же перерывъ въ занятіяхъ, который вмѣстѣ съ тѣмъ является хотя бы временнымъ освобожденіемъ отъ принужденія, утратилъ бы свое значеніе. Сидѣнія на одномъ мѣстѣ слѣдуетъ избѣгать во время перемены. Надо тщательно наблюдать за пищевыми продуктами, которые продаются дѣтямъ въ самой школѣ и не позволять дѣтямъ покупать всякаго рода лакомства. Дѣти не должны ѣсть слишкомъ много во время перерывовъ, чтобы не испортить аппетита для домашняго обѣда. Мы бы очень рекомендовали давать имъ теплое кипяченое молоко во время холодовъ (Kotelmann). Далѣе, слѣдуетъ наблюдать за тѣмъ, чтобы они приносили въ школу свой завтракъ завернутымъ въ чистую бумагу; или вмѣсто бумаги въ какойнибудь коробкѣ или въ жестянкѣ. Устройство подвижныхъ игръ иногда невозможно въ школѣ за недостаткомъ мѣста, къ тому же онѣ часто служатъ причиной несчастныхъ случаевъ. Baginsky уже давно совѣтовалъ отдавать предпочтеніе такимъ играмъ, которыя не сопровождаются черезчуръ рѣзкими тѣлодвиженіями. Дальше (стр. 117) мы приведемъ нѣкоторые соображенія относительно уроковъ гимнастики и подвижныхъ игръ въ связи съ общимъ распределеніемъ уроковъ и перерывовъ; для большей очевидности мы отмѣтили интересное экспериментальное изслѣдованіе Телятника, которое трактуетъ о вліяніи физическихъ упражненій на послѣдующую умственную работоспособность. Если учащіеся не производили во время перемены усиленныхъ тѣлодвиженій, то при дальнѣйшихъ занятіяхъ обнаруживалась большая умственная работоспособность и наоборотъ. Съ другой стороны, усиленная мышечная дѣятельность способствуетъ, несомнѣнно, укрѣпленію дѣтскаго организма. Необходимо, слѣдовательно, удовлетворить одновременно требованіямъ школы, которая послѣ перемены непосредственно приступаетъ къ серьезнымъ занятіямъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ избѣжать переутомленія учащихся. Цѣлесообразной была бы слѣдующая мѣра—послѣ умственной (урокъ) и физической (оживленной игры во время перерыва) работы дать дѣтямъ полный отдыхъ. Если же это не осуществимо, то лучше всего воспретить дѣтямъ всякія усиленные движенія. Правда, гигиена вправѣ и сейчасъ предъявлять гораздо болѣе обширныя требованія; но общественное мнѣніе, къ сожалѣнію, остается въ этомъ вопросѣ далеко позади и, потому, такую систему приходится считать наиболѣе цѣлесообразной при существующихъ условіяхъ. „Педагогъ, который желаетъ получить правильные и обстоятельные отвѣты на предложенные имъ вопросы....., долженъ и упразднить оживленную дѣтскія игры и гимнастическія упражненія; если же онъ заботится не только о расширеніи умственнаго круга зора дѣтей, но и о физическомъ ихъ здоровьи, то онъ отнюдь не долженъ такъ поступать“ (Телятникъ).

Въ японскомъ циркулярѣ отъ 1897<sup>го</sup> года говорится между прочимъ относительно перемены: „Занятія дѣтей веселымъ спортомъ, громкіе крики и быстрая бѣготня — все это далеко не признаки дурного поведенія дѣтей; поэтому тѣ изъ нихъ, которые ведутъ себя тихо, не заслуживаютъ за это лучшихъ отмѣтокъ“.



маніе дѣтской натуры, которое сказывается въ этихъ немногихъ словахъ, какъ и многія другія крупныя и мелкія детали еще разъ подчеркиваетъ блестящія дарованія японскаго народа; на европейскомъ континентѣ слѣдовало бы придерживаться тѣхъ же правилъ. А между тѣмъ много ли найдется такихъ педагоговъ — принимая во вниманіе, что на ихъ обязанности лежитъ воспитаніе будущихъ членовъ общества — которые подпишутся подъ этимъ, казалось бы, вполне понятнымъ принципомъ! Только очень немногіе директора и инспектора учебныхъ заведеній въ Европѣ не ужаснутся „отсутствію школьной дисциплины“, когда вся дисциплина заключается въ томъ, что нѣсколько сотъ дѣтей, собравшись вмѣстѣ во время перемены, хотя отъ всей души, непринужденно повеселиться и при этомъ, естественно, поднимаютъ сильный шумъ. Иногда такія запрещенія еще могутъ пожалуй быть оправданы тѣснотой рекреационнаго помѣщенія или со-сѣдствомъ; но вѣдь такія условія не достаточно типичны для обычнаго школьнаго режима, ими нельзя, поэтому, руководиться, предписывая дѣтямъ то или иное поведеніе во время перемены. Большая часть правилъ школьной дисциплины объясняется переполненіемъ, которое наблюдается въ нашихъ школахъ: черезчуръ большое число учениковъ часто заставляетъ учителя прибѣгать къ совершенно исключительнымъ мѣрамъ. Перерывы не должны быть слишкомъ короткими, такъ какъ ученики должны использовать ихъ для удовлетворенія своихъ естественныхъ потребностей. Если промежутокъ времени между двумя уроками достаточно великъ, то дѣти потомъ очень рѣдко выходятъ во время уроковъ. Въ нѣкоторыхъ школахъ устраиваются общіе рекреационныя дворикъ (крытыя площадки) для всѣхъ учениковъ; въ такомъ случаѣ и отхожія мѣста должны быть достаточно просторны во избѣжаніе давки, тѣсноты. Если ученики проводятъ рекреационное время въ обширныхъ свѣтлыхъ корридорахъ, то клозеты всего лучше устраивать въ пристройкахъ съ удобнымъ входомъ изъ всѣхъ этажей. Въ нѣкоторыхъ школахъ стараго типа отхожія мѣста помѣщаются въ различныхъ этажахъ зданія, для перемены пользуются дворомъ; въ такихъ случаяхъ необходимъ надзоръ за тѣмъ, чтобы ученики не могли незамѣтно проводить все время въ клозетахъ (см. „Отхожія мѣста“, стр. 378, ч. I).

Отнюдь не слѣдуетъ позволять ученикамъ заниматься во время перемены. Если это дѣлаютъ усердные и внимательные ученики, то тѣмъ самымъ уничтожается смыслъ перемены; если, наоборотъ, дѣти хотятъ во время перерыва наверстать все то, чѣмъ они не хотѣли заниматься дома, такое отношеніе къ дѣлу опять не терпимо, такъ какъ ученикъ явно нарушаетъ свои обязанности. Разъ установленные школьнымъ уставомъ перерывы не должны быть продолжены; равнымъ образомъ не слѣдуетъ сокращать ихъ или лишать совсѣмъ такихъ перерывовъ группы учениковъ въ видѣ наказанія (объ этомъ говоритъ Guillaume<sup>81</sup> еще 30 лѣтъ тому назадъ!). Эта мѣра еще допустима для отдѣльных непослушныхъ учениковъ; заставляютъ просиживать во время перемены въ теченіе нѣсколькихъ дней гдѣ нибудь, напримеръ, въ передней конференцъ-зала, тогда какъ ихъ товарищи весело, непринужденно играютъ. Такая мѣра не противорѣчитъ требованіямъ гигиены и вмѣстѣ съ тѣмъ оказалась отличнымъ дисциплинарнымъ средствомъ.



Росписаніе (распредѣленіе) уроковъ. Физическія упражненія въ общемъ учебномъ планѣ. Наиболѣе удобное для учащихся распредѣленіе уроковъ встрѣчается на практикѣ большія, иногда непреодолимая техническія препятствія; это явленіе наблюдается особенно часто въ экстернатахъ съ предметной системой обученія, какъ, напримѣръ, среднеучебныя заведенія въ средней Европѣ. Кромѣ цѣлаго ряда чисто матеріальныхъ затрудненій (пользованіе гимнастическимъ, рисовальнымъ и другими залами, освѣщеніе классовъ...), должны быть приняты во вниманіе и требованія учителей, которые находятъ неудобнымъ для себя такое дробленіе рабочаго времени.

Тѣ предметы, которые требуютъ большого напряженія умственныхъ силъ и памяти, слѣдуетъ, по возможности, назначать на первые уроки до обѣда<sup>82</sup>. Два такихъ урока не должны слѣдовать непосредственно одинъ за другимъ безъ перерыва. Это особенно неудобно для младшихъ учениковъ, такъ какъ къ началу второго урока часто очень трудно бываетъ заставить дѣтей заняться новымъ предметомъ; это явленіе наблюдается въ тѣхъ случаяхъ, когда предыдущій урокъ требовалъ большого напряженія умственной работоспособности (напримѣръ, на урокѣ грамматики). Предметы, требующіе сильнаго, постоянного напряженія органа зрѣнія (письмо, рисованіе, женскія рукодѣлія), слѣдуетъ назначать въ самую свѣтлую пору дня (австрійскій циркуляръ отъ 1878 года<sup>83</sup>). Соблюденіе этого правила особенно важно для маленькихъ дѣтей, такъ какъ они очень часто во время занятій приближаютъ къ глазамъ объектъ работы.

Не слѣдуетъ назначать подрядъ больше двухъ уроковъ, на которыхъ преобладающимъ занятіемъ учениковъ является чтеніе<sup>84</sup>; по мнѣнію Страссбургской комиссіи<sup>85</sup>, въ элементарныхъ школахъ вообще ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ допускать больше 3 часовъ сидѣнія подрядъ.

Распредѣляя учебный матеріалъ для даннаго дня, учитель долженъ по возможности соображаться съ тѣмъ временемъ, которое имѣется въ его распоряженіи (ранній или поздній часъ). Мы не станемъ здѣсь касаться чисто педагогическаго вопроса, а именно метода преподаванія. Всѣ изслѣдованія, которыя производились до сихъ поръ, не могли съ точностью и вполнѣ опредѣленно установить степень утомленія учащихся при занятіяхъ каждымъ даннымъ предметомъ въ отдѣльности. Результаты наблюденій зависятъ отъ учителя, отъ метода его преподаванія, отъ требованій, которыя онъ предъявляетъ относительно домашнихъ работъ и испытаній (отвѣтовъ); они даже колеблются въ зависимости отъ каждой отдѣльной темы одного и того же предмета въ теченіе одного и того же даннаго урока, объ этомъ упоминалось уже раньше.

Но все же, при другихъ равныхъ условіяхъ, *caeteris paribus*, несомнѣнно, что не всѣ предметы преподаванія въ одинаковой мѣрѣ утомляютъ учениковъ.

Мы прежде всего приведемъ результаты, полученные д-ромъ Телятникомъ; его изслѣдованія, въ которыхъ, между прочимъ, отмѣчены колебанія памяти и вниманія, устанавливаютъ нѣкоторыя общія положенія.

Во время большой перемѣны часть ученицъ обыкновенно отдыхаетъ, другая болѣе или менѣе оживленно рѣзвится; та-



ково теченіе нормальнаго школьнаго дня. Телятникъ, производя свои опыты въ теченіе 6 дней, требовалъ абсолютнаго отдыха на 3 дня, въ другіе же 3 дня дѣти оживленно играли во время большой перемѣны. Онъ сопоставилъ ариѳметическія среднія данныя и получилъ довольно вѣрную картину умственныхъ процессовъ ученицъ въ теченіе обыкновеннаго учебнаго дня, а именно:

	Ариѳм. зад.	Запоминаніе.	Припоминаніе.	Вниманіе
1 Опытъ	74,3	81,0	79,8	72
2 "	75,8	76,3	68,3	61
3 "	80,2	74,9	66,2	54
4 "	77,7	74,4	63,8	59
	77,0	76,6	69,5	61

Болѣе точный обзоръ даетъ нижеприведенная графическая таблица (рис. 318), которая раздѣлена на 3 отдѣла вертикальными линіями. Первый отдѣлъ служитъ для обозначенія первыхъ трехъ уроковъ съ 2-мя перемѣнами по 5 минутъ, всего  $2\frac{1}{2}$  часа; второй — большая перемѣна — 1 часъ, третій — 2 послѣднихъ урока съ пятиминутнымъ перерывомъ.

На рис. 318 имѣются слѣдующія условныя обозначенія:

1) цифры ординатъ справа — вниманіе.

2) цифры ординатъ слѣва — работоспособность и ея компоненты.

Къ 1) относится тонкая сплошная линія: вниманіе;

ко 2) (проц.) жирная сплошная линія: способность (быстрота) для рѣшенія ариѳметическихъ задачъ; пунктирная линія: способность запоминанія;

тонкая прерывистая линія (черточки и точки) способность припоминанія;

жирная прерывистая линія (вся изъ черточекъ) „работоспособность“ — среднее ариѳметическое всѣхъ 3 видовъ работоспособности.

Изъ этой діаграммы видно, что кривыя, служащія для обозначенія различныхъ духовныхъ способностей, не имѣютъ одинаковаго направленія.

Кривая, обозначающая способность рѣшать быстро ариѳметическія задачи, обнаруживаетъ въ среднемъ стремленіе къ повышенію, это особенно отчетливо выступаетъ во время большой перемѣны; къ концу учебныхъ занятій она ниже, чѣмъ послѣ большой перемѣны, но все же замѣтно выше, чѣмъ во время уроковъ до перерыва. Телятникъ самъ не понимаетъ причинъ этого явленія; его нельзя объяснить вліяніемъ упражненія, такъ какъ ученицы уже успѣвали рѣшить много такихъ задачъ, къ началу урока ариѳметики онѣ обыкновенно успѣвали рѣ-

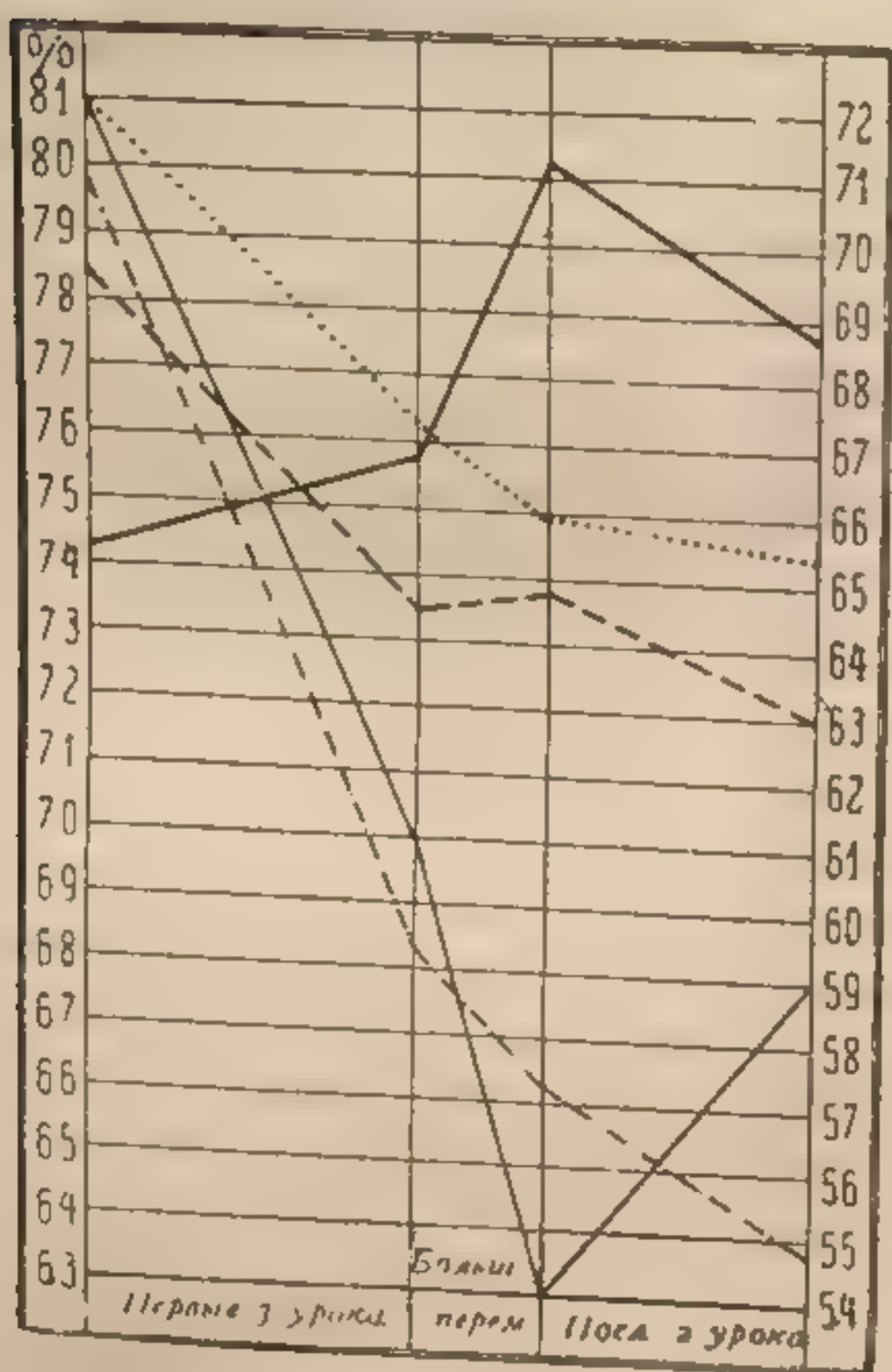


Рис. 318. По Телятнику



шать 50—80 задачъ. Слѣдовательно лишнихъ 4 задачи не могли оказать такого вліянія.

Способности запоминанія и припоминанія обнаруживаютъ въ теченіе всего хода занятій одинаковое, тождественное направленіе — обѣ постепенно ослабѣваютъ. Это пониженіе особенно замѣтно въ теченіе трехъ первыхъ уроковъ, немного слабѣе во время большой перемѣны и еще слабѣе — во время послѣднихъ 2 уроковъ. Въ общихъ чертахъ способность припоминанія ослабѣваетъ значительно сильнѣе, чѣмъ запоминаніе.

Такое же приблизительно направленіе имѣетъ кривая вниманія, но она сильно понижается только въ теченіе трехъ первыхъ уроковъ и особенно во время большой перемѣны; затѣмъ она повышается слегка за послѣдніе 2 урока, но въ концѣ уже не достигаетъ той высоты, какую имѣла до большой перемѣны.

Кривая, которая обозначаетъ способность рѣшать ариѳметическія задачи, имѣетъ все время направленіе совершенно противоположное кривой вниманія.

Работоспособность, въ общемъ, понижается во время классныхъ занятій, какъ это уже было замѣчено и относительно способностей запоминанія и припоминанія; но способность рѣшать задачи оказываетъ такое значительное вліяніе на общій ходъ работоспособности, что направленіе всей кривой въ общемъ повышается къ большой перемѣнѣ. На основаніи данныхъ, которыя изображены наглядно на рис. 318, можно было бы заключить, что рѣшеніе ариѳметическихъ задачъ шло гораздо успѣшнѣе въ теченіе двухъ послѣднихъ уроковъ, чѣмъ на трехъ первыхъ. Слѣдовательно, желая получить возможно большее число правильныхъ рѣшеній, слѣдовало бы назначать уроки ариѳметики именно на конецъ учебнаго дня (послѣдніе часы). Нѣкоторые педагоги, которымъ Телятникъ сообщилъ результаты своихъ изслѣдованій, говорили ему, что пришли къ тому же выводу на основаніи своей многолѣтней практики. Полученные Телятникомъ результаты имѣютъ, несомнѣнно, чисто практическое значеніе для преподаванія ариѳметики, даже въ тѣхъ случаяхъ, когда рѣчь идетъ о начинающихъ, и особенно для тѣхъ уроковъ, на которыхъ дѣлаютъ задачи на уже извѣстныя ученикамъ ариѳметическія дѣйствія. Сходные результаты получилъ также Friedrich и особенно рис. 320). Слѣдуетъ замѣтить, что процентное число ошибокъ отъ I-го до II-го часа возрастаетъ значительнѣе до обѣда, чѣмъ послѣ. Затѣмъ благоприятное вліяніе перерыва сказывается послѣ обѣда на урокахъ ариѳметики меньше, чѣмъ на урокъ диктовки. Зато процентное число ошибокъ при рѣшеніи задачъ гораздо значительнѣе въ началѣ послѣобѣденныхъ занятій, чѣмъ до обѣда: на урокахъ диктовки оно одинаково почти къ началу до и послѣобѣденныхъ занятій. Самыя точныя изслѣдованія произведены были Richter'омъ, который заставлялъ учениковъ рѣшать простыя алгебраическія задачи, результаты получились тѣ же.

Эти выводы могутъ найти себѣ практическое примѣненіе въ первые годы школьнаго обученія, когда учебный планъ очень несложенъ, благодаря незначительному числу уроковъ и все преподаваніе сосредоточено въ рукахъ одного учителя.

Совершенно иной вопросъ, примѣнимы ли эти результаты къ преподаванію математики, какъ напр., къ рѣшенію неопредѣлен-



ныхъ уравненій, задачъ по аналитической геометріи и т. д., — а также къ объясненію первоначальныхъ дѣйствій надъ числами. На этотъ вопросъ слѣдуетъ отвѣтить, конечно, отрицательно, такъ какъ необходимая для этихъ занятій умственная работа ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть подведена подъ понятіе „простое вычисленіе“. Эстезіометрическія изслѣдованія Griesbach'a и Vannod'a также дали въ результатъ высокія цифровыя данныя послѣ уроковъ математики: Wagner на основаніи своихъ эстезіометрическихъ изслѣдованій полагаетъ, что среди всѣхъ предметовъ преподаванія въ школахъ наибольшее утомленіе наблюдается послѣ уроковъ математики, ариметика же далеко уступаетъ ей въ этомъ отношеніи Kemsies<sup>86</sup> наблюдалъ (по эргографическому методу) вполне правильное равномерное мышечное утомленіе послѣ той же математики. Всѣ эти изслѣдованія производились надъ воспитанниками среднихъ учебныхъ заведеній, въ программу которыхъ могутъ входить вышеупомянутыя математическія работы.

Изъ вышеприведенной діаграммы (рис. 318) видно, что состояніе психическихъ способностей — запоминаніе, припоминаніе и вниманіе — въ началѣ учебнаго дня гораздо лучше, чѣмъ къ концу его. Телятникъ, поэтому, полагаетъ, что предметы, требующіе особеннаго напряженія ихъ, слѣдуетъ ставить въ учебномъ планѣ въ началѣ учебнаго дня, на первые уроки; сюда относятся: исторія, географія, языки, диктовки и т. д.

Конечно, соблюденіе этого правила одинаково важно во всѣхъ классахъ среднихъ учебныхъ заведеній. Ebbinghaus производилъ опыты надъ учениками 6-ти классовъ, во время уроковъ древнихъ языковъ. Изъ нихъ въ 3-хъ классахъ преподавался сначала одинъ изъ древнихъ языковъ, а потомъ какой нибудь другой предметъ, въ 3-хъ остальныхъ классахъ уроки шли въ обратномъ порядкѣ. Въ обоихъ случаяхъ число изслѣдованныхъ младшихъ и старшихъ учениковъ было почти одно и то же. Къ сожалѣнію, опыты производились только по способу комбинацій. Группировка ихъ по времени и предметамъ преподаванія дѣла слѣдующіе результаты:

Комбинированныя испытанія. Число слоговъ и процентное отношеніе ошибокъ.  
а) по времени.

	Конецъ II урока.			Конецъ III урока.		
	Предыдущій урокъ.	Число слоговъ.	Проц. число ошибокъ.	Предыдущій урокъ.	Число слоговъ.	Проц. число ошибокъ.
Мл. отд. V кл. 1.	Латинскій	66,2	11,9	Рисованіе	67,2	12,1
" 2.	Рисованіе	58,4	13,7	Греческій	56,0	17,0
IV классъ 1.	Латинскій	52,6	16,9	Ариѳмет.	46,3	23,1
" 2.	Естество- вѣдѣніе.	38,6	31,6	Лат. Пероз	53,2	26,3
V классъ 2.	Латинскій	49,1	29,0	Географія	34,2	32,8
VI классъ 1.	З. Божій	32,0	42,4	Латинскій	35,9	27,7
		49,5	24,3		48,8	23,2



b) по предмету преподаванія.

	Послѣ уроковъ древнихъ языковъ.			Послѣ другихъ предметовъ обученія.		
	Предыдущій урокъ.	Число слоговъ.	Прод. число ошибокъ.	Предыдущій урокъ.	Число слоговъ.	Прод. число ошибокъ.
Мл. отд. V кл. 1.	Латинскій	66,2	11,9	Рисованіе	67,2	12,1
" " V " 2.	Греческій	56,0	17,0	Рисованіе	58,4	13,7
IV классъ 1.	Латинскій	52,6	16,9	Арифмет.	46,3	13,1
" " 2.	Лат. Перос	53,2	26,3	Естествов.	38,6	31,6
V классъ 2.	Латинскій	49,1	29,0	Географія	34,2	32,8
VI " 1.	"	35,9	27,7	Зак. Божій	32,0	42,4
		52,5	21,5		46,1	25,9

Въ I таблицѣ—учебный матеріалъ второго и третьяго часовъ занятій почти одинъ и тотъ же—средніе выводы мало отличаются другъ отъ друга; правда, число слоговъ на третьемъ урокъ немного меньше, но вмѣстѣ съ тѣмъ и процентное число ошибокъ меньше. Во II таблицѣ общая работоспособность послѣ уроковъ древнихъ языковъ значительно выше и въ качественномъ и въ количественномъ отношеніяхъ, чѣмъ послѣ другихъ предметовъ. Это различіе скажется еще сильнѣе въ пользу древнихъ языковъ (латинскаго), если мы оставимъ безъ разсмотрѣнія тѣхъ учениковъ, которые обучаются рисованію (или греческому). Тогда получимъ въ среднемъ 47,7% и 25%, или 37,8% и 32,5%. Griesbach говоритъ, что отсюда нельзя сдѣлать вывода о меньшемъ утомленіи учениковъ послѣ уроковъ древнихъ языковъ. Это заключеніе будетъ неправильно, такъ какъ именно изученіе древнихъ языковъ представляетъ собой школу и средство для упражненія способностей къ умственнымъ комбинаціямъ. Впрочемъ относительно иностранныхъ языковъ вообще надо замѣтить а priori, что здѣсь возможны очень значительныя колебанія въ зависимости отъ характера занятій; такая разниа будетъ наблюдаться, напримѣръ, если на одномъ урокъ будутъ объяснять начинающимъ грамматику и синтаксисъ, а на другомъ болѣе успѣвшіе ученики переводятъ сравнительно легкій отрывокъ текста. Эстетіометрическія измѣренія Griesbach'a и Wagner'a указываютъ на значительное утомленіе, которое вызываютъ уроки древнихъ языковъ. Очень желательно было бы получить въ будущемъ болѣе обширный матеріалъ по этому вопросу.

Newsholme установилъ слѣдующую градацию утомленія, вызываемаго различными предметами преподаванія: математика, занятія, требующія напряженія памяти, графическіе предметы. Далѣе Wagner, затѣмъ Błażek и Kemsies располагаютъ по степени трудности учебные предметы въ слѣдующемъ порядкѣ; Wagner и Błażek производили изслѣдованія эстетіометрическимъ методомъ, Kemsies — эргографическимъ



Wagner.	Kempsies.	Blažek.
Математика . . . . . 100	Гимнастика	Естествовѣд. . . . . 160
Латинскій . . . . . 91	Математика	Греческій . . . . . 99
Греческій . . . . . 90	Иностр. языки	Латинскій . . . . . 98
Гимнастика . . . . . 90	Законъ Божій	Математика . . . . . 98
Исторія . . . . . 85	Родной языкъ	Исторія . . . . . 95
Географія . . . . . 85	Естествовѣд. и географія	Новые иностр. языки
Арифметика . . . . . 82	Исторія	(франц. нѣмецкій). . 95
Новые иностр. языки	Пѣніе и рисованіе.	Законъ Божій . . . . . 91
(франц.) . . . . . 82		Родной языкъ (польскій) 90
Родной языкъ (нѣмецкій) 82		
Естествовѣд. . . . . 80		
Рисованіе . . . . . 77		
Законъ Божій . . . . . 77		

Мы приводимъ эти результаты полностью, опущены только десятичные знаки въ цифрахъ Блажек'а; у него, между прочимъ, отсутствуютъ нѣкоторыя данныя, которыя необходимы для правильной оцѣнки предложеннаго матеріала. Если данныя, полученные имъ относительно естественной исторіи правильны, если они не являются результатомъ ошибки при эстезиометрическихъ или другихъ способахъ изслѣдованія, — то, очевидно, преподаваніе этого предмета обставлено очень сухо, педантично.

Но всѣ эти опыты и полученные результаты, особенно въ средней школѣ, врядъ-ли будутъ представлять цѣнный матеріалъ, если не будутъ обозначены болѣе точно предметы занятій; такъ, при занятіяхъ математикой, слѣдуетъ, напр., указать вычисленія, которыя производятся на основаніи уже пройденныхъ и повторенныхъ арифметическихъ дѣйствій; при занятіяхъ грамматикой пояснить, а именно..... чтеніе автора..... послѣ..... цѣлой недѣли упражненій въ томъ-же занятіи и т. д.

Мы будемъ, пожалуй, еще ближе къ истинѣ, если такіе квалифицированные опыты будутъ производиться по одной общей схемѣ, въ одинаковыхъ классахъ, но имѣющихъ различныхъ учителей. Пока мы ограничимся выше приведенными данными.

При составленіи распредѣленія уроковъ надо обратить особое вниманіе на мѣсто, которое отводится для физическихъ упражненій. До сихъ поръ перѣдко уроки гимнастики вставлялись между уроками по общеобразовательнымъ предметамъ для отдыха отъ умственной работы. Слѣдовательно, имъ приписывали, очевидно, компенсирующее вліяніе на умственное утомленіе. Впрочемъ, мы не можемъ не упомянуть о тѣхъ выдающихся проницательныхъ изслѣдователяхъ, которые осуждали этотъ взглядъ еще задолго до появленія въ свѣтъ новѣйшихъ изслѣдованій. Такъ Falk<sup>88</sup> еще въ 1868 году высказался противъ уроковъ гимнастики среди другихъ уроковъ; по его мнѣнію, физическое утомленіе, которое наступитъ послѣ часового урока гимнастики, потребовало бы потомъ продолжительнаго отдыха. Далѣе, по мнѣнію страссбургской коммисіи (1882)<sup>89</sup>, нельзя смотрѣть на гимнастику, какъ на отдыхъ при умственномъ трудѣ.

Mosso<sup>90</sup> приводитъ мнѣніе ученыхъ по поводу того непосредственнаго вліянія, которое оказываетъ сильное физическое утомленіе на умственную работоспособность; изслѣдованія производились во время горныхъ экскурсій. Оказалось, что при этомъ „можно было легко наблюдать, какъ подъ вліяніемъ мышечнаго утомленія утрачивалась способность фиксировать вниманіе“. „Я наблюдалъ на самомъ



себѣ, какъ каждый разъ при сильномъ физическомъ утомленіи ослабѣвала моя память и я утрачивалъ способность относиться внимательно къ окружающему". Mosso приходитъ къ заключенію, что послѣ напряженной работы мозга слѣдуетъ воздерживаться отъ всякаго рода усиленныхъ и потому вредныхъ физическихъ упражненій; упражненія въ фехтованіи, гимнастика и, вообще, сильное мышечное напряжение могутъ только ухудшить общее состояніе организма. Поэтому, мы считаемъ величайшимъ заблужденіемъ (въ фізіологическомъ смыслѣ) такой учебный планъ, въ которомъ уроки гимнастики назначаются среди другихъ предметовъ съ намѣреніемъ уменьшить сильное умственное утомленіе. Для возстановленія силъ, затраченныхъ организмомъ для интеллектуальной работы, есть только одно средство — покой. То противорѣчіе, которое обнаружено было Mosso, ничего не измѣнило въ существующемъ положеніи дѣла. Bettmann<sup>19</sup> утверждаетъ, на основаніи опыта на самомъ себѣ, „что физическое утомленіе очень вредно отзывается на послѣдующей умственной дѣятельности; оно, можетъ быть, оставляетъ болѣе глубокій слѣдъ, чѣмъ столь же продолжительное умственное напряжение". Приведемъ интересный примѣръ аналогичнаго вліянія физической и умственной работы<sup>20</sup>. 18-ти лѣтній студентъ вслѣдствіе чрезмѣрныхъ физическихъ упражненій заболѣлъ альбуминуріей, отъ которой потомъ вполне излечился абсолютнымъ покоемъ. Приблизительно годъ спустя онъ занимался очень усердно, даже по ночамъ и снова заболѣлъ той же болѣзью, отъ которой опять же быстро оправился, когда прекратилъ занятія.

Эстезіометрическія изслѣдованія Griesbach'a, Wagner'a, Vanpod'a, Heller'a<sup>21</sup> заключаютъ въ себѣ данныя относительно того, какое мѣсто должны занимать уроки гимнастики въ общемъ дневномъ распредѣленіи уроковъ. Heller также наблюдалъ весьма сильное утомленіе у слабоумныхъ дѣтей, которые занимались физическимъ трудомъ послѣ напряженной умственной работы. Такъ какъ мы недавно привели цѣлый рядъ возраженій противъ эстезіометрическихъ наблюденій, то ограничимся болѣе подробнымъ изложеніемъ только данныхъ Wagner'a.

Ученики IV класса новой гимназіи въ Дармштадтѣ имѣли слѣдующее распредѣленіе уроковъ:

21 февр. 1896 г. арифметика, французскій, подвижныя игры, исторія, латинскій;

26 февр. 1896 г. классная работа по геометріи, французскій, гимнастика, географія, латинскій.

Сравнительныя эстезіометрическія измѣренія 8 учениковъ производились послѣ урока французскаго языка и послѣ урока физическихъ упражненій, въ концѣ его.

Въ первый день съ подвижными играми у 4 учениковъ наблюдалось возстановленіе силъ, у одного — безъ измѣненія, у 3 — болѣе утомленіе;

во второй день съ гимнастикой на аппаратахъ; у одного ученика наблюдалось возстановленіе силъ, у трехъ — безъ измѣненія, у 4 — болѣе утомленіе сравнительно съ концомъ предыдущаго урока.



13 февраля, 20 февраля и 12 марта 1886 года тот же авторъ производилъ изслѣдованіе въ 8 классѣ (Obertertia) надъ 8, 5 и 7 учениками, при слѣдующемъ распредѣленіи уроковъ:

13. II. 1896:	Классная раб. по нѣм. языку, тоже самое, Ксенофонтъ, Лат. грам. Гимнастика,
20. II. " :	Греческій, Ксенофонтъ, Латинскій, Латинскій, Гимнастика,
30. III. " :	Греческій, Гомеръ, Цезарь, Латинскій, Гимнастика,
12. III. 1896:	Греческій, Гомеръ, Цезарь, Латинскій, Гимнастика.

Слѣдовательно, распредѣленіе уроковъ было почти аналогичное, послѣдній урокъ во всѣ три дня — гимнастика. Послѣ урока гимнастики оказалось, что изъ 20 учениковъ 6 возстановили свои силы (отдохнули), 3 были въ такомъ же состояніи, какъ въ концѣ предыдущаго урока, у 11 обнаружено сильное утомленіе. Утомляющее дѣйствіе гимнастики скажется еще сильнѣе, если мы сравнимъ состояніе ученика къ концу урока гимнастики съ тѣмъ, въ какомъ онъ находился въ началѣ учебнаго дня, когда онъ вполне отдохнулъ. 26. II, 13. II, 20. II и 12. III были подвергнуты изслѣдованію 28 учениковъ четвертаго и старшаго отдѣленія третьяго классовъ. Изъ нихъ у 26 обнаружено было утомленіе послѣ гимнастики и только 2 ученика третьяго класса отдохнули, изъ нихъ одинъ почти не дѣлалъ гимнастическихъ упражненій. Среди этихъ 26 учениковъ было также нѣсколько человѣкъ, подвергавшихся изслѣдованію 26-го II, слѣдовательно, у всѣхъ урокъ гимнастики происходилъ послѣ двухъ уроковъ по общеобразовательнымъ предметамъ; какъ мы уже замѣтили выше, результаты были нѣсколько благоприятнѣе при подвижныхъ играхъ, но даже игры дѣйствовали благотворно только на очень немногихъ дѣтей.

Изучая специально весь полученный матеріалъ, Wagner приходилъ къ слѣдующему выводу: изъ 90 учениковъ, которые подверглись изслѣдованію, только 9% вполне отдохнули, оправились послѣ уроковъ гимнастики, 2,3 обнаруживали несомнѣнное утомленіе; при этомъ надо замѣтить, что въ большинствѣ случаевъ гимнастика замѣнялась просто играми, особенно вторая половина урока. Какъ уже было не разъ замѣчено, самый эстетиметрический методъ по существу оспаривается, поэтому, очень важно получить результаты изслѣдованія этого вопроса и съ помощью другихъ методовъ.

Keller<sup>94</sup> испытывалъ дѣйствіе гимнастическихъ упражненій эргографическимъ методомъ, объектомъ служилъ вышеупомянутый четырнадцатилѣтній мальчикъ. Keller заставлялъ его въ теченіе 20 минутъ производить вольныя движенія, оставляя умышленно въ покоѣ верхнія конечности; по мѣрѣ надобности эти упражненія прерывались краткими объясненіями. Потомъ онъ предлагалъ ученику бѣгло прочитывать нѣмецкій текстъ.



Рис. 319. По Keller'у.

На рис. 319 пунктирная кривая обозначает результаты эргографических измѣреній во время чтенія; предварительно ученикъ читалъ нѣмецкія слова; непрерывная кривая — послѣ урока гимнастики.

Vim<sup>95</sup> производилъ эргографическіе опыты послѣ гимнастики при особыхъ условіяхъ и получилъ эргографическую кривую, показывающую умственное утомленіе. Во время этихъ испытаній онъ иногда предоставлялъ



испытуемому выборъ упражненій, въ другихъ случаяхъ онъ замѣнялъ активную гимнастику шведской съ перерывами. И въ томъ и въ другомъ случаѣ центральное утомленіе почти не отличалось отъ эргографической кривой для даннаго индивидуума. Особенно поучительны сравнительные опыты Телятника, которые производились съ цѣлью установить вліяніе физическаго труда на умственную работоспособность.

На первой нижеприведенной таблицѣ указанъ средній выводъ результатовъ, полученныхъ при трехдневныхъ испытаніяхъ въ школѣ, при чемъ подвижныя игры во время большой перемѣны были запрещены. Таблица эта приводилась уже раньше, и теперь воспроизводится снова для болѣе удобнаго сравненія.

Вторая таблица представляетъ среднее арифметическое результатовъ 3 нормальныхъ школьныхъ дней; во время большой перемѣны, которая продолжалась 10, 23 или 20 минутъ, дѣтямъ разрѣшены были подвижныя игры съ быстрыми движеніями.

Дѣти отдыхали во время большой перемѣны:

	Задачи.	Запоминаніе.	Припоминаніе.	Вниманіе.
1. Опытъ	75,5	81,2	82,1	77
2. " "	75,5	74,3	66,7	59
Больш. пер.				
3. Опытъ	83,4	76,2	69,8	55
4. " "	79,4	74,3	67,8	64
Средн. выв.	78,4	76,5	71,6	64

Въ первой рубрикѣ замѣчается значительное повышеніе послѣ большой перемѣны, потомъ нѣкоторое пониженіе. Способности запоминанія и припоминанія повышаются послѣ большой перемѣны, но въ концѣ концовъ снова приходятъ къ первоначальному состоянію. Вліяніе большой перемѣны сказывается наименѣе благоприятно на вниманіи учениковъ.

Во время большой перемѣны дѣтямъ разрѣшены были физическія упражненія и игры.

	Задачи.	Запоминаніе.	Припоминаніе.	Вниманіе.
1. Опытъ	73,2	80,8	77,6	67
2. " "	76,1	78,4	70,0	63
Большая перем.				
3. Опытъ	77,1	73,6	62,6	53
4. " "	76,1	74,6	59,9	55
Въ среднемъ	75,6	76,9	67,5	59

Сравнивая обѣ таблицы мы увидимъ, что колебанія первой и послѣдней способности почти тождественны. Этого нельзя сказать относительно двухъ другихъ — запоминанія и припоминанія. Въ первой таблицѣ онѣ обнаруживаютъ тенденцію къ повышенію послѣ большой перемѣны, во второй получаютъ совершенно обратные результаты. Всѣ указанныя явленія говорятъ за то, что физическое утомленіе дѣйствуетъ угнетающимъ образомъ на память учащихся въ теченіе непосредственно слѣдующаго за нимъ періода времени; конечно, такой выводъ правиленъ только въ томъ случаѣ, если вообще можно дѣлать



какіе бы то ни было выводы на основаніи общаго хода психическихъ процессовъ.

Работоспособность (общая сложность 3 первыхъ способностей въ таблицѣ) повышается послѣ большой перемѣны съ 72,2 на 76,5 въ первой таблицѣ, во второй, наоборотъ, наблюдается паденіе ея — съ 74,8—71,1. Надо помнить, что для полученія обѣихъ таблицъ I-е и II-е испытанія производились при наличности одинаковыхъ условій, для третьяго и четвертаго опыта они были совершенно различны; въ первомъ случаѣ имъ предшествовалъ полный покой, во второмъ — подвижныя занятія во время большой перемѣны. Въ первой таблицѣ работоспособность (средній выводъ изъ цифровыхъ данныхъ для трехъ способностей) для III и IV испытанія — 75,1, во второй — 70,6; для первыхъ же двухъ опытовъ она почти одна и та же — 75,9 и 76,0. Паденіе работоспособности наблюдается такимъ образомъ только въ III и IV испытаніяхъ; это явленіе слѣдуетъ, поэтому, объяснить тѣмъ угнетающимъ вліяніемъ, которое оказываетъ физическій трудъ на развитіе этихъ способностей. Вниманіе также ослабѣваетъ въ обѣихъ случаяхъ послѣ II испытанія; въ первой таблицѣ оно падаетъ съ 59 на 55, во второй гораздо замѣтнѣе — съ 63 на 53. Средній выводъ для вниманія, которое ученики проявляли во время III и IV испытаній, 59 и 54. Цифровыя данныя для вниманія, обнаруженнаго при первыхъ двухъ испытаніяхъ — 68 и 65, слѣдовательно, къ этому времени разница — 3; принимая въ соображеніе это обстоятельство, мы допускаемъ, что физическій трудъ понизилъ вниманіе не больше, чѣмъ на 2 единицы. Очевидно, говоритъ Телятникъ, наблюдаемыя различія свойственны одинаково всѣмъ тѣмъ психическимъ способностямъ, которыя подвергались испытаніямъ, поэтому мы и приходимъ къ убѣжденію, что физическій трудъ угнетающимъ образомъ дѣйствуетъ на каждую изъ вышеупомянутыхъ способностей учащихся.

Schmid Monnard<sup>26</sup>, изслѣдованія котораго отличаются точностью, говоритъ, что послѣ уроковъ гимнастики дѣти часто съ трудомъ слѣдятъ за ходомъ занятій. Januschke<sup>27</sup>, кажется, хотѣлъ установить при помощи своихъ наблюденій, что уроки гимнастики могутъ быть временемъ отдыха для учениковъ и производилъ опыты, съ одной стороны, въ концѣ какого нибудь урока, а съ другой — послѣ перемѣны, которая шла непосредственно вслѣдъ за урокомъ гимнастики. По поводу этихъ опытовъ даже самъ Januschke говоритъ: „Вниманіе не можетъ быть сосредоточено непосредственно вслѣдъ за гимнастическими упражненіями учащихся на гимнастической площадкѣ“ (см. перемѣны, пользованіе ими). Слѣдовательно, результаты, полученные Januschke, говорятъ только о полезномъ эффектѣ перемѣны, но не опровергаютъ того, что уроки гимнастики вызываютъ утомленіе.

Послѣ всѣхъ вышеприведенныхъ соображеній относительно утомленія, вызываемаго мышечной работой, намъ не покажутся странными сообщенія Краерелин'а и Keller'а.

Краерелин<sup>28</sup> наблюдалъ у взрослыхъ послѣ 1—2 часовой прогулки пониженіе умственной работоспособности въ такой же мѣрѣ и столь же продолжительное, какъ при производствѣ вычисленій въ теченіе цѣлаго часа. Keller путемъ эргографическихъ изслѣдованій установилъ значительное пониженіе работоспособности послѣ урока



пѣнія. Конечно, степень утомленія въ этомъ послѣднемъ случаѣ зависитъ отъ обстановки, характера пѣнія, которое можетъ быть обязательнымъ — урокомъ — или свободнымъ воспроизведеніемъ слышаннаго, особенно, когда нѣтъ надзора. По степени вызываемаго утомленія гимнастику, какъ мы уже знаемъ, слѣдуетъ причислить къ труднымъ предметамъ: „Затрата волевой энергіи совершенно не зависитъ отъ мышечной работы и даже у людей съ сильно развитой мускулатурой обуславливаетъ значительное напряженіе нервныхъ центровъ; это обстоятельство сказывается еще сильнѣе въ тѣхъ случаяхъ, когда предлагаемый трудъ не соответствуетъ трудоспособности даннаго индивидуума. Мы наблюдаемъ такое чрезмѣрное напряженіе воли и слишкомъ интенсивную иннервацию мускулатуры при всякомъ физическомъ трудѣ, прежде чѣмъ онъ путемъ усовершенствованія координацій не достигнетъ той степени совершенства, которую мы называемъ искусствомъ. Другими словами, учащіеся вообще и воспитанники среднеучебныхъ заведеній въ частности, развивая мышцы — на обыкновенной нѣмецкой гимнастикѣ — не отдыхаютъ, а только усиливаютъ утомленіе центральной нервной системы. Это утомленіе сказывается особенно сильно у тѣхъ дѣтей, которыя обнаруживаютъ во время урока большое прилежаніе и вниманіе, въ силу чего центральная нервная система ихъ утомляется быстрѣе, чѣмъ у ихъ лѣнивыхъ и разсѣянныхъ товарищей; то же явленіе наблюдается и у тѣхъ учениковъ, которые, не обладая достаточно развитою мышечной системой, не хотятъ въ то же время отставать отъ своихъ болѣе здоровыхъ, крѣпко сложенныхъ товарищей. Обстоятельства складываются особенно неблагоприятно для тѣхъ молодыхъ субъектовъ, у которыхъ, какъ это часто бываетъ, совпадаютъ обѣ причины“ (Вим). Во всякомъ случаѣ совершенно правъ Мессо<sup>99</sup>, который, говоря о мѣстѣ гимнастики въ общемъ учебномъ планѣ, замѣчаетъ: „Составляя распредѣленіе уроковъ слѣдуетъ разсматривать гимнастику не какъ отдыхъ, а какъ рабочее время“.

Въ отчетѣ<sup>100</sup> прусской ученой депутаціи по медицинскимъ дѣламъ (1896 г.) сказано: „Мы не раздѣляемъ мнѣнія, высказаннаго однимъ изслѣдователемъ по поводу того, что гимнастика есть напряженіе физическихъ силъ, а не отдыхъ: тѣмъ болѣе мы не обобщаемъ этого понятія въ томъ смыслѣ, что каждое гимнастическое упражненіе пало разсматривать, какъ напряженіе“. Мы приводимъ это несостоятельное мнѣніе только для большей полноты, такъ какъ въ 1896 году уже можно было съ совершенно чистой совѣстью говорить далеко не такъ отрицательно объ этомъ предметѣ.

Уже много времени тому назадъ Schmidt<sup>101</sup> говорилъ, что только не утомленные умственно ученики могутъ заниматься гимнастическими упражненіями, которыя требуютъ полного обладанія мышечной энергіей, находчивости и т. д. На основаніи вышеприведенныхъ изслѣдованій мы знаемъ теперь, что даже такія движенія, какъ свободная бѣготня, прыганье и т. д., далеко не представляютъ собою отдыха отъ умственной работы.

Увеличеніе числа обязательныхъ уроковъ гимнастики въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, гдѣ учащіеся и безъ того обременены умственной работой, не можетъ быть терпимо съ точки зрѣнія школьной гігіены (если, конечно, школа не сократитъ свою современную про-



грамму по общеобразовательным предметам). Наоборот, теперь уже отходить въ область преданій существовавшее мнѣніе о томъ, что физическія упражненія служатъ яко бы отдыхомъ для людей, утомленныхъ продолжительной и напряженной умственной работой и даже помогаютъ ея дальнѣйшему успѣшному ходу. Тѣмъ не менѣе школа не должна ни въ какомъ случаѣ игнорировать физическое воспитаніе учащейся молодежи. Наоборотъ, она обязана заботиться о немъ въ такой же мѣрѣ серьезно, какъ и объ умственномъ; для этой цѣли слѣдуетъ сократить программу по общеобразовательнымъ предметамъ, давая, такимъ образомъ, мѣсто развитію физическихъ силъ учащихся. Осуществленіе этой реформы встрѣтитъ, несомнѣнно, много практическихъ затрудненій; поэтому, проведеніе ея въ жизнь не можетъ произойти быстро и повсемѣстно, какъ бы глубоко ни вѣрили въ ея важное значеніе всѣ заинтересованные въ этомъ дѣлѣ люди. Пройдетъ еще много лѣтъ, а потому, мы ограничимся пока формулировкой всѣхъ требованій, необходимыхъ для успѣха преобразованій въ этой области: сокращеніе продолжительности уроковъ свободное послѣобѣденное время, физическія упражненія послѣ соответствующаго отдыха во второй половинѣ нѣкоторыхъ учебныхъ дней, игры и спортъ (катанье на конькахъ и т. д.), если есть для этого возможность. Осуществленіе этой программы возможно даже при очень обременительныхъ школьныхъ занятіяхъ, если только учениковъ освободятъ, на примѣръ, отъ домашнихъ работъ; при желаніи это возможно безъ всякихъ пониженій образовательнаго уровня, только на счетъ уменьшенія работы памяти. При настоящемъ же положеніи вещей на практикѣ придется ограничиться хотя бы цѣлесообразнымъ распредѣленіемъ уроковъ относительно гимнастики. Рассматривать физическія упражненія, какъ предметъ второй степени важности—противорѣчитъ здравому смыслу. Гимнастика, которая преподается обыкновенно въ школѣ, вызываетъ болѣе значительное общее утомленіе, чѣмъ игры и тому подобныя занятія, поэтому, послѣ нея еще менѣе возможно повышеніе умственной работоспособности, чѣмъ послѣ какого либо иного физическаго упражненія. Равнымъ образомъ, врядъ ли возможны успѣшныя занятія гимнастикой послѣ напряженныхъ занятій по общеобразовательнымъ предметамъ. Если гимнастическія упражненія производятся по командѣ, какъ это обыкновенно и бываетъ—то уроки гимнастики не должны приходиться къ концу учебнаго дня (упраженія производятся въ самой школѣ, или непосредственно послѣ нея). Ихъ слѣдуетъ распределять парами съ другими трудными предметами съ начала занятій, сокративъ продолжительность урока до  $\frac{3}{4}$  часа съ перерывомъ въ  $\frac{1}{4}$  часа: на вольныя и порядковыя упражненія не слѣдуетъ уделить болѣе 10 минутъ, такъ какъ они требуютъ наибольшаго напряженія. По мнѣнію Dognblüt'a<sup>102</sup> въ мужскихъ гимнастическихъ обществахъ имъ слѣдуетъ заниматься не болѣе 15 минутъ maximum (см. относительно гимнастики „Продолжительность уроковъ“ Дѣти, которыя освобождены отъ уроковъ гимнастики вслѣдствіе физическихъ недостатковъ, должны въ хорошую погоду гулять, въ ненастные же дни для нихъ слѣдуетъ отвести соответствующее помѣщеніе въ школьномъ зданіи. Мы полагаемъ, что физическія упражненія среди другихъ уроковъ достижимы исключительно подъ усло-



вѣемъ сокращеннаго урока съ обязательной перемѣной. Образцовое распределение уроковъ пока еще не найдено, но нужно полагать, что  $\frac{3}{4}$  часа работы и пауза въ  $\frac{1}{4}$  часа представляетъ собой умѣренное требованіе. Къ этому добавимъ еще слѣдующее:

Въ приведенныхъ выше таблицахъ Телятника опредѣлялась двоякая работоспособность: 1) въ теченіе 3 дней, когда ученики проводили спокойно большую перемѣну и 2) въ теченіе 3 дней, когда допускались во время ея усиленные движенія. Если прослѣдить цифры II опыта (до большой перемѣны) и III опыта (послѣ нея), то получимъ слѣдующее:

Дѣти спокойно провели большую перемѣну:

	I день.	II день.	III день.
2. Испытаніе	71,5	74,5	70,6
3. " "	75,6	77,2	74,0

Дѣтямъ разрѣшены были усиленные движенія во время большой перемѣны:

	I день.	II день.	III день.
Продолж. перемѣны	10 минутъ.	23 минутъ.	20 минутъ.
2. Опытъ	63,5	81,2	79,6
3. " "	70,2	71,2	71,9

Слѣдовательно, работоспособность безусловно повышается въ тѣ дни, когда дѣти проводили большую перемѣну спокойно безъ оживленныхъ подвижныхъ игръ. Въ другіе дни, когда дѣти оживленно играли во время большой перемѣны, наблюдается пониженіе умственной работоспособности во II и III день, не смотря на высокія цифровыя данныя до перемѣны (благодаря удобному для учениковъ распределенію дня) и улучшеніе въ I день. Слѣдовательно, подвижныя игры дѣтей въ теченіе 10 минутъ оказывали благопріятное вліяніе на работоспособность, если за ними слѣдовалъ отдыхъ, который длился почти вдвое дольше. Въ тѣхъ же случаяхъ, когда дѣти играли въ теченіе 20—23 минутъ, отдыхая при этомъ только половину этого времени, работоспособность понижалась. Исслѣдованія относительно фізіологическаго значенія этихъ данныхъ.

Конечно, этотъ выводъ сдѣланъ только на основаніи одностороннихъ наблюденій.

Вниманіе не было принято въ расчетъ при этихъ испытаніяхъ, такъ какъ оно вообще не обнаруживало тенденціи къ повышенію во время большой перемѣны.

Слѣдовательно - если, конечно, вышеупомянутые результаты окажутся всегда справедливыми - умственная работоспособность не понижается, если физическія упражненія, столь важныя съ точки зрѣнія гігіены, производятся не слишкомъ долго и послѣ нихъ ученикамъ дается достаточное количество времени для отдыха. Такой общій выводъ не покажется никому страннымъ, по данныя эти страдаютъ нѣкоторой неполнотою. Чтобы установить опредѣленные требованія относительно физическихъ упражненій и послѣдующаго отдыха, необходимы дальнѣйшія изслѣдованія, такъ какъ a priori, безъ предварительныхъ экспериментальныхъ данныхъ, нельзя сказать ничего опредѣленнаго относительно указаннаго времени.

Возникаетъ еще другой вопросъ: полезны ли для младшихъ учениковъ непродолжительныя гимнастическія упражненія, которыя они



могутъ производить въ теченіе короткихъ паузъ во время самаго хода уроковъ (см. ниже „Правила письма“).

Holmes<sup>103</sup> производилъ слѣдующій опытъ. Около полусотни дѣтей обоего пола занимались 4 раза по 9 минутъ съ 3 перерывами по 4 минуты каждый. Когда дѣти проводили эти перерывы спокойно, то во время дальнѣйшихъ занятій наблюдались слѣдующія цифровыя данныя относительно возрастанія числа ошибокъ и цифровыхъ данныхъ.

О ш и б к и.

					При сложении.	При списывании.	При сложении.	При списывании.
Отъ	I	серіи	занятій	до II.	45	16	1856	189
"	II	"	"	" III.	114	17	664	713
"	III	"	"	" IV.	77	12	470	549

Когда дѣти во время перерывовъ производили въ классѣ гимнастическія упражненія, то въ результатѣ получались слѣдующія цифры.

О ш и б к и.

					При сложении.	При списывании.	При сложении.	При списывании
Отъ	I	серіи	занятій	до II.	82	15	686	700
"	II	"	"	" III.	28	7	— 246	— 145
"	III	"	"	" IV.	36	— 3	187	164

Число ошибокъ въ большинствѣ случаевъ уменьшалось, когда дѣти занимались гимнастическими упражненіями въ перерывахъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшались и результаты, полученные при сложении и списываніи. Holmes заставлялъ далѣе всѣхъ учениковъ къ началу и концу занятій дѣлать пополамъ линіи въ 6, 8 и 10 сант. Когда перерывы проведены были спокойно, то получалось при этомъ упражненіи слѣдующее число ошибокъ:

	Къ началу урока.	Къ концу урока.	Прод. число ошиб.
Мальчики . . . .	203	281	38,4
Дѣвочки . . . .	288	433	50,3
Всего . . . .	491	714	45,4

Съ гимнастическими упражненіями въ перерывахъ:

	Къ началу урока.	Къ концу урока.	Прод. число ошиб.
Мальчики . . . .	233	268	15,0
Дѣвочки . . . .	222	274	23,4
Всего . . . .	455	542	18,9

Мы, конечно, не знаемъ поскольку въ этомъ случаѣ имѣтъ вліяніе другой факторъ—упражненіе. Большой интересъ представляютъ результаты, которые получились бы, если бы дѣти производили въ теченіе 2 минутъ гимнастическія упражненія въ классѣ и потомъ отдыхали бы 2 минуты.

е. Учебный день съ послѣобѣденными занятіями и безъ нихъ. Ежедневное распредѣленіе уроковъ. Съ точки зрѣнія гигиены перерывы, которыми одинъ урокъ отдѣленъ отъ другого, нельзя признать достаточнымъ отдыхомъ; въ этомъ смыслѣ, само собою разумѣется, предпочтительнѣе раздѣлить учебный день на до и послѣобѣденныя занятія. Въ интернатахъ, гдѣ имѣются площадки для игръ при домѣ и можно приспособить соотвѣтственнымъ образомъ время



обѣда, примѣненіе этой системы не встрѣтитъ препятствій извнѣ и ей, конечно, можно воспользоваться. Впрочемъ, у насъ нѣтъ по этому поводу данныхъ, основанныхъ на сравнительныхъ испытаніяхъ.

Въ учебныхъ заведеніяхъ съ приходящими учениками (экстернаты) положеніе вещей совершенно иное; относительно ихъ имѣется цѣлый рядъ наблюденій и изслѣдованій, которыя служатъ отличнымъ подспорьемъ при оцѣнкѣ той и другой системы; мы приведемъ ихъ впослѣдствіи.

Важную роль играютъ при этомъ чисто мѣстныя условія и привычки. Послѣобѣденныя занятія не встрѣчаютъ препятствій въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ обѣдъ вообще не особенно обилень, гдѣ нѣтъ общаго семейнаго обѣда въ поздніе послѣобѣденныя часы и особенно тамъ, гдѣ вся семья плотно завтракаетъ; въ Лондонѣ и Парижѣ, наприм., дѣти получаютъ легкій обѣдъ въ самой школѣ. Въ послѣднемъ случаѣ условія экстернатовъ приближаются уже къ системѣ полуинтернатовъ или тьюторіальной системѣ (см. „Интернаты“ стр. 452, ч. I).

Весьма понятно, почему въ Лондонѣ, напримѣръ, уроки вмѣстѣ съ перерывами не занимаютъ больше 3 часовъ (9—12, 2—4½), во Франціи обыкновенно для занятій полагается 3 часа до и столько же послѣ обѣда (Парижъ ½ 9—½ 12, 1—4). Въ Лондонѣ осуществленію этой системы способствуютъ превосходные пути сообщенія.

Зато весьма неблагоприятно слагаются обстоятельства въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ существуетъ непрактичный обычай обѣдать въ полдень или въ ближайшіе часы. Послѣ обильнаго обѣда, который такъ необходимъ для дѣтей этого возраста (періодъ роста и развитія), пищевареніе продолжается 3—4 часа и дольше, — это обстоятельство играетъ очень важную роль. Дѣло въ томъ, что пріемъ пищи повышаетъ работоспособность, если есть достаточно времени для пищеваренія; но въ экстернатахъ такой промежутокъ между до и послѣобѣденнымъ обученіемъ не мыслимъ, такъ какъ послѣобѣденныя занятія начинались бы чересчуръ поздно. Даже перерыва въ три часа было бы недостаточно, такъ какъ слѣдуетъ принять въ расчетъ и время на дорогу. Есть и еще одно обстоятельство, котораго слѣдуетъ опасаться: если обѣденный перерывъ будетъ продолжительнымъ, то старательные ученики используютъ его для повторенія уроковъ, заданныхъ къ послѣобѣденнымъ занятіямъ и такимъ образомъ процессъ пищеваренія будетъ нарушенъ.

Школа, какъ общественное учрежденіе, ни въ какомъ случаѣ не должна принуждать дѣтей къ усиленной умственной работѣ во время уроковъ, когда въ организмѣ происходитъ сложный физиологическій процессъ пищеваренія. Это сопряжено съ большимъ рискомъ для развивающагося организма; возможный для него ущербъ врядъ ли окупится послѣобѣденными занятіями, которыя къ тому же, какъ достоверно извѣстно, не отличаются большой успѣшностью.

Учитель долженъ объяснить ученикамъ, почему слѣдуетъ передъ началомъ послѣобѣденныхъ занятій (во время перерыва) принимать только удобоваримую пищу да и то въ небольшомъ количествѣ: въ этомъ смыслѣ можно достигнуть нѣкоторыхъ результатовъ, если родители учениковъ — люди обезпеченные матеріально. Надо помнить хорошо, что принудительный усиленный умственный трудъ всегда въ большей или меньшей степени нарушаетъ правильность процесса пищеваренія, что въ свою очередь препятствуетъ успѣшному ходу занятій.



Кровь, какъ известно, притекаетъ особенно обильно къ наиболѣе дѣятельному въ данное время органу, слѣдовательно, во время процесса пищеваренія мозгъ получаетъ сравнительно слабое питаніе. Поэтому, вполне естественно и основательно нежеланіе заниматься усиленной умственной работой послѣ обильнаго обѣда, замедляющаго ходъ умственныхъ процессовъ.

Удобнѣе всего было бы дать дѣтямъ возможность получать обѣдъ (не слишкомъ скудный) или хорошій завтракъ въ самой школѣ; для этого, конечно, экстернаты должны располагать соотвѣтствующимъ помѣщеніемъ, гдѣ могутъ получать пищу или разогревать принесенную съ собой изъ дому (стр. 426, 427, 428). Устраивать же большіе промежутки для обѣденнаго времени весьма затруднительно, такъ какъ дѣти живутъ часто далеко отъ школы; такъ наприм., въ крайне неблагопріятныхъ въ этомъ смыслѣ условіяхъ находятся многочисленные деревенскіе школьники, которые обучаются въ среднихъ школахъ сосѣднихъ маленькихъ городовъ; далѣе, иногда встрѣчаются препятствія въ недостаточно обширномъ помѣщеніи учебнаго заведенія или плохихъ путяхъ сообщенія. Лѣтомъ этотъ вопросъ еще больше осложняется пребываніемъ родителей учащихся на дачахъ. Всѣ эти обстоятельства были рассмотрѣны въ Пражскомъ медицинскомъ обществѣ (реферитъ Altschul<sup>104</sup>).

Если дѣти обѣдаютъ въ промежуткѣ между до и послѣобѣденными занятіями, то необходимъ очень продолжительный перерывъ, какой до сихъ поръ нигдѣ не практиковался; кромѣ того неизбежны и многія другія затрудненія чисто гигиеническаго характера. Каждый учитель, которому приходилось вести послѣобѣденныя занятія, знаетъ по горькому опыту, какое огромное вліяніе на умственную работоспособность учащихся имѣетъ физиологическій процессъ пищеваренія. Пражское общество „Deutsche Mittelschule“<sup>105</sup> (нѣмецкая средняя школа) даетъ совершенно правильную характеристику этого вопроса: „Школьная практика показываетъ, что послѣобѣденныя занятія отзываются крайне неблагоприятно на большинствѣ учениковъ... въ теченіе перваго часа они обнаруживали нѣкоторую сонливость, ко второму они, наоборотъ, оживлялись и часто потребность въ движеніи была такъ велика, что даже опытному учителю было очень трудно поддерживать въ младшихъ классахъ полный порядокъ“. Сонливость объясняется недостаточнымъ притокомъ крови къ мозгу, а наступающая затѣмъ потребность въ движеніи происходитъ вслѣдствіе усиленнаго кровотока, вызваннаго прогрессирующимъ процессомъ пищеваренія.

Второй доводъ противъ послѣобѣденныхъ занятій—неблагопріятныя условія освѣщенія зимой въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ. Приходится въ такихъ случаяхъ прибѣгать къ искусственному освѣщенію, которое въ большинствѣ случаевъ оказывается недостаточнымъ и влечетъ за собой вредныя послѣдствія для органа зрѣнія и портитъ комнатный воздухъ; оно бываетъ настолько неудовлетворительно, что при немъ подчасъ невозможно преподаваніе самыхъ „легкихъ“ графическихъ предметовъ (см. цюрихское постановленіе стр. 88, ч. II). Для уменьшенія этого зла рекомендуется сокращеніе послѣобѣденныхъ занятій во время темныхъ зимнихъ мѣсяцевъ (страссбургское предписаніе<sup>106</sup>).

Конечно, не слѣдуетъ ни въ какомъ случаѣ допускать сокращеніе перемѣнъ, такъ какъ это значило бы замѣнять одинъ недоста-



токъ другимъ. Чтобы избѣжать послѣобѣденныхъ занятій въ жаркіе лѣтніе дни, устраиваются, т. н. *Nitzeferien*, (каникулы по случаю жаровъ)—т. е. дѣтей освобождаютъ на это время отъ занятій въ школѣ, устраиваютъ временныя короткія каникулы <sup>107</sup>.

Далѣе, слѣдуетъ принять во вниманіе напрасную трату времени на двойное хожденіе въ школу и иногда еще въ дурную погоду; между тѣмъ, собственно говоря, путь въ школу долженъ представлять собою легкою прогулку—это слѣдуетъ принять за правило. *Griesbach* совершенно справедливо замѣчаетъ, что, вводя послѣобѣденныя занятія, школа въ теченіе одного дня даетъ трехкратную напряженную работу мозгу (домашнія работы), затѣмъ усердные ученики перѣдко пользуются обѣденнымъ перерывомъ для повторенія пройденнаго. Мы, со своей стороны, полагаемъ, что это явленіе принадлежитъ къ числу часто встрѣчающихся; не смотря на очевидно важное значеніе этого обстоятельства для успѣшнаго хода послѣобѣденныхъ занятій, иногда сами учителя и родители предъявляютъ къ дѣтямъ такія требованія, не понимая простѣйшихъ физиологическихъ процессовъ.

Замѣтимъ, между прочимъ, что нѣкоторыя изъ вышеупомянутыхъ неудобствъ касаются также и учителей; эти послѣдніе иногда вслѣдствіе болѣе чѣмъ скромнаго матеріальнаго положенія въ большихъ городахъ поселяются ближе къ окраинамъ, чтобы имѣть по возможности здоровое жилище. Учителю также приходится испытывать неудобства отъ одновременнаго процесса пищеваренія и трудной работы преподавателя, къ тому же у нихъ бываетъ и пища не всегда удобоваримая. Но это обстоятельство не можетъ имѣть рѣшающаго значенія для вопроса о послѣобѣденныхъ занятіяхъ, такъ какъ онъ можетъ во время перерыва пообѣдать только слегка.

Все неудобства, происходящія вслѣдствіе послѣобѣденныхъ занятій, сильно мѣшаютъ правильному раціональному физическому воспитанію (прогулки, игры на открытомъ воздухѣ и т. д.). Оцѣнивши по достоинству значеніе этого фактора, страссбургская коммиссія требуетъ, чтобы дѣти, по крайней мѣрѣ, два раза въ недѣлю были свободны отъ обязательныхъ послѣобѣденныхъ занятій по общеобразовательнымъ (обязательнымъ) предметамъ. Въ Австріи въ послѣдніе годы обращено особенно серьезное вниманіе на этотъ предметъ: оказалось, что учебный планъ въ школахъ сплошь и рядомъ препятствуетъ проведенію этого принципа на практикѣ.

Сикорскій <sup>108</sup> установилъ на основаніи своихъ опытовъ съ диктовкой, что разница въ работоспособности къ началу и концу 4—5 часового обученія—въ среднемъ 33%. Къ сожалѣнію, у него отсутствуютъ многія очень важныя данныя—относительно перерывовъ, различія въ количественной продуктивности работы и т. д.

*Löwenthal* <sup>109</sup> заставлялъ дѣтей производить вычисленія до и послѣ обѣда; сравнивая работоспособность, онъ наблюдалъ послѣ обѣда почти удвоенное количество и при томъ болѣе грубыхъ ошибокъ; при чтеніи послѣ обѣда дѣти дѣлали ошибки, которыхъ не было утромъ (*drüfen* вмѣсто *dürfen*, *Bürder* вмѣсто *Brüder*).

Сейчасъ мы приведемъ опыты съ послѣобѣденными занятіями и безъ нихъ.

При эстезіометрическихъ наблюденіяхъ *Griesbach*'а (стр. 13, ч. II) дѣтямъ давали усиленные занятія по утрамъ и двухчасовой обѣденный перерывъ; ока-



залось, что къ началу послѣобѣденныхъ занятій, въ 2 часа, къ дѣтямъ еще не возвращалась обычная нормальная чувствительность; на рис. 312, 313 стр. 98, 99 ч. II это изображено наглядно. Возьмемъ, на прим., IV классъ (классы взяты безъ особаго выбора), послѣ двухчасоваго обѣденнаго перерыва кривая утомленія = 2,9, слѣдовательно точно такая же, какая наблюдается въ 7 часовъ утра, когда дѣти, приступая къ занятіямъ, не успѣваютъ какъ слѣдуетъ отдохнуть; при полномъ же отдыхѣ она = 2,2 (точка съ кружкомъ направо внизу). Гораздо худшіе результаты получились во II классѣ реального училища (рис. 313); послѣ трехчасоваго обѣденнаго перерыва кривая утомленія = 5,1, слѣдовательно она достигала такой же приблизительно высоты, какъ послѣ двухъ уроковъ до обѣда и гораздо выше чѣмъ въ 7 часовъ утра (3,9) или ко времени полного отдыха (2,6). Всякимъ, кто знакомъ со школьной жизнью, согласится съ тѣмъ, что дѣти не употребили даннаго имъ трехчасоваго перерыва на обѣдъ и отдыхъ послѣ него; нужно полагать, что они занимались дома сейчасъ по возвращеніи изъ школы и возможно даже, что они снова повторяли уроки послѣ ѣды передъ уходомъ въ школу на послѣобѣденныя занятія. Vannod приходитъ къ такому же выводу, какъ Griesbach; онъ полагаетъ, что 2 часа послѣобѣденныхъ занятій утомляютъ учащихся въ такой же мѣрѣ, какъ 4 часа предобѣденныхъ. Wagner производилъ опыты надъ 31 воспитанникомъ гимназіи утромъ передъ началомъ занятій. 5 (сокращенныхъ) уроковъ и, наконецъ, послѣ 3-хъ часоваго обѣденнаго перерыва: оказалось, что при измѣреніяхъ послѣ обѣда только у 3-хъ учениковъ цифровыя данныя равнялись утреннимъ, меньшихъ же не было ни у кого. Вышеприведенные результаты были бы вполне понятны даже и въ томъ случаѣ, когда ученики совершенно не занимаются во время перерыва, такъ какъ есть и другіе факторы для утомленія — дорога въ школу и обратно, качество пищи и т. д.

Friedrich (ср. стр. 109, ч. II рис. 316) заставлялъ десятилѣтнихъ учениковъ писать диктовку послѣ трехчасоваго обѣденнаго перерыва; оказывается, что процентное количество ошибокъ было такое же и даже большее, чѣмъ къ I уроку предобѣденныхъ занятій; при рѣшеніи арифметическихъ задачъ процентное число ошибокъ къ началу послѣ обѣденныхъ занятій оказалось также гораздо выше. Пониженіе работоспособности (въ диктовкѣ) сказалось не только въ вышеуказанномъ повышеніи процентнаго числа ошибокъ; наблюдалось, кромѣ того повышение средняго числа ошибокъ (т. е. того числа ошибокъ, которое приходится въ среднемъ на одного ученика) съ 0,647 на 0,686 и уменьшение числа безошибочно писавшихъ учениковъ съ 72,5 % на 64,7. Слѣдовательно, даже при трехчасовомъ перерывѣ дѣти не обладаютъ къ началу послѣобѣденныхъ занятій такой же работоспособностью, какъ утромъ. Результаты, полученные въ концѣ второго часа послѣобѣденныхъ занятій при пятнадцатиминутномъ перерывѣ между двумя уроками, въ общемъ не хуже тѣхъ, которые наблюдались въ концѣ III часа занятій предобѣденныхъ съ 15 минутными перемѣнами послѣ каждого урока (ср. ss и ii рис. 316).

Эргографическія изслѣдованія Keller'a <sup>110</sup> и его опыты съ чтеніемъ дали очень благопріятные результаты относительно послѣобѣденныхъ занятій. Мы не станемъ приводить относящагося сюда подробнаго рисунка (аналогиченъ рис. 315), такъ какъ не указано время каждаго эргографическаго измѣренія въ отдѣльности; замѣтимъ только, что уже первое эргографическое измѣреніе послѣ обѣда указываетъ на повышеніе работоспособности сравнительно съ утреннимъ изслѣ-



дованіемъ послѣ ночного отдыха и цифровыя данныя касательно работоспособности превышаютъ всѣ цифры, полученныя до обѣда. Впрочемъ, такой выводъ ничуть не удивителенъ, такъ какъ испытуемый ученикъ не занимался абсолютно чтеніемъ съ 11 ч. 3 мин., обѣдалъ въ 12 $\frac{1}{2}$  ч. и снова приступилъ къ занятіямъ въ 3 ч. 20 мин.; слѣдовательно, обѣденный перерывъ длился больше чѣмъ  $1\frac{1}{4}$  часа, изъ нихъ около 2 $\frac{1}{2}$  часовъ ушло у него на процессы пищеваренія. Этотъ примѣръ не можетъ быть типичнымъ для обычныхъ условій, въ которыхъ живутъ учащіеся въ гимназіяхъ и реальныхъ училищахъ средней Европы ни по учебнымъ планамъ, ни по домашней жизни ихъ. Въ 4 ч. 5 мин. начался перерывъ, который продолжался  $1\frac{1}{4}$  часа; послѣ этого отдыха эргографъ далъ, конечно, снова весьма благопріятные результаты.

Опыты Schuyten'a<sup>III</sup> (стр. 60, ч. II) показали, что процентъ добровольно внимательныхъ зимой былъ выше до обѣда, въ маѣ, іюнѣ, іюлѣ—наоборотъ, послѣ обѣда. Исслѣдованія производились всегда послѣ пятиминутнаго перерыва:

Процентъ добровольно внимательныхъ въ:

	Янв.	Февр.	Мартъ.	Апр.	Маѣ.	Іюнѣ.	Іюлѣ.	—	Окт.	Нояб.	Дек.
До обѣда . . . . .	64	59	57	55	47	45	39	—	52	55	62
Послѣ обѣда . . . . .	58	55	57	52	49	47	42	—	50	51	58

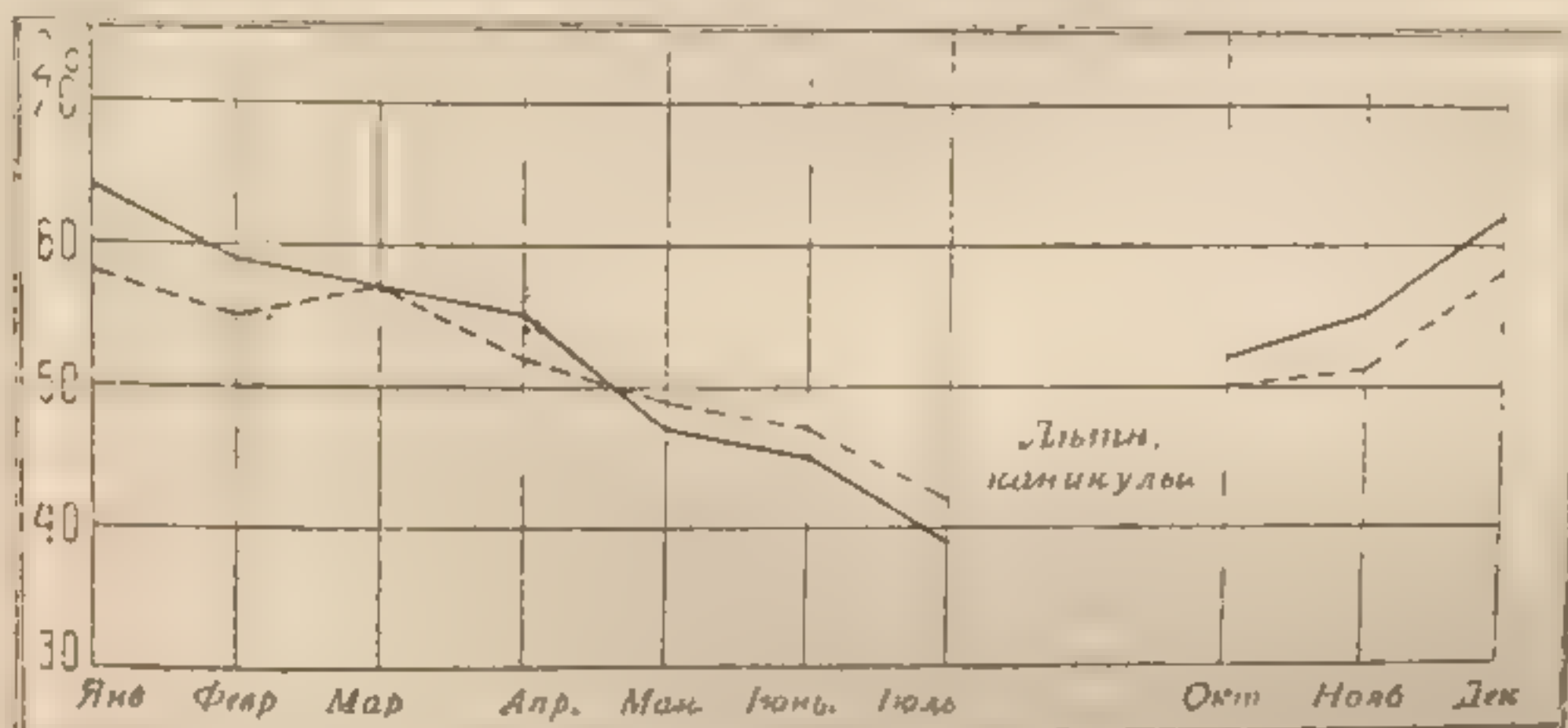


Рис. 320. По Schuyten'у. — До обѣда, ..... Послѣ обѣда.

На этомъ основаніи Schuyten полагаетъ, что обѣденный перерывъ дѣйствуетъ на умственную работоспособность дѣтей лѣтомъ сильнее, чѣмъ зимой. Этотъ опытъ вполне точно даетъ результаты, полученные втеченіе 1 года испытанія; рассматривая отдѣльно вниманіе учениковъ во время занятій до и послѣ обѣда, онъ нашелъ, что въ 2 часа цифровыя данныя меньше, чѣмъ въ 8 $\frac{1}{2}$  ч., но больше чѣмъ въ 11 час.

Результаты исслѣдованій втеченіе двухъ лѣтъ показали слѣдующее. Въ теченіе большей части года (даже при окончаніи занятій утромъ въ 11 ч.) лучшіе результаты относительно добровольнаго вниманія учениковъ давали занятія, которыя начинались въ 2 часа, сравнительно съ концомъ предобѣденныхъ занятій; но имъ никогда не удалось достигнуть тѣхъ цифровыхъ данныхъ, которыя получались къ началу утреннихъ занятій. Обѣденное время въ Антверпенѣ—полдень.

Исслѣдованія Schuyten'a показали дальше, что младшіе ученики пародныхъ школъ лучше отдыхаютъ во время обѣденнаго перерыва, чѣмъ старшіе. Это будетъ вполне понятно, если мы припомнимъ, что въ Антверпенѣ послѣобѣденныя занятія начинались въ 2 часа; при



этомъ объединенный перерывъ начинался для младшихъ учениковъ въ 11 часовъ, для остальныхъ — въ 12 ч.

Изъ всѣхъ извѣстныхъ намъ изслѣдователей только одинъ Januschke<sup>113</sup> утверждаетъ, что способности учениковъ „свѣжѣ“ во время послѣобъденныхъ занятій. Приведемъ слѣдующій примѣръ: ученикамъ IV класса реального училища (средній возрастъ около 14 лѣтъ) прочитанъ былъ медленно рядъ одно—и двузначныхъ чиселъ—всего 12 въ ряду, затѣмъ они записали все то, что сохранили въ памяти; этотъ опытъ съ тѣми же числами былъ повторенъ 3 раза сначала въ 12 часовъ, потомъ аналогичный опытъ былъ продѣланъ въ 3 часа. Распредѣленіе уроковъ въ этотъ день: математика, геометрія, французскій, географія—нѣмецкій (языкъ на которомъ велось преподаваніе).

Въ среднемъ ученикъ записывалъ:

въ 12 ч. . . . .	68,7%	90,4%	96,8%
Разница въ процентахъ . .		21,7	6,4
въ 3 ч. . . . .	76,6%	91,7%	97,6%
Разница въ процентахъ . .		15,1	5,9

Совершенно аналогичные опыты производились и въ другихъ классахъ и въ результатахъ всегда наблюдалась все та же тенденція. Впрочемъ, Januschke самъ дѣлаетъ оговорку относительно вліянія другого фактора—упражненія.

Опыты Bolton'a<sup>114</sup> въ Америкѣ (непродолжительная концентрація памяти) надъ сотнями учащихся въ возрастѣ 9—15 лѣтъ не указы-

ваютъ никакого различія между началомъ предобъденныхъ и концомъ послѣобъденныхъ занятій; правда, при этихъ испытаніяхъ не указаны точно условія опытовъ, предметы преподаванія, перерывы и т. д. Объѣдъ, очевидно, не совпадаетъ съ объединеннымъ перерывомъ.

О паденіи работоспособности послѣ обѣда свидѣтельствуется также сообщеніе Zollinger'a<sup>115</sup> при изслѣдованіи органовъ зрѣнія и слуха въ I классѣ цюрихской народной школы въ 1899/1900 г.; получались часто довольно сомнительные результаты. „Въ большинствѣ случаевъ концентрація умственныхъ способностей, которая необходима была при изслѣдованіяхъ, не достигалась вслѣдствіе

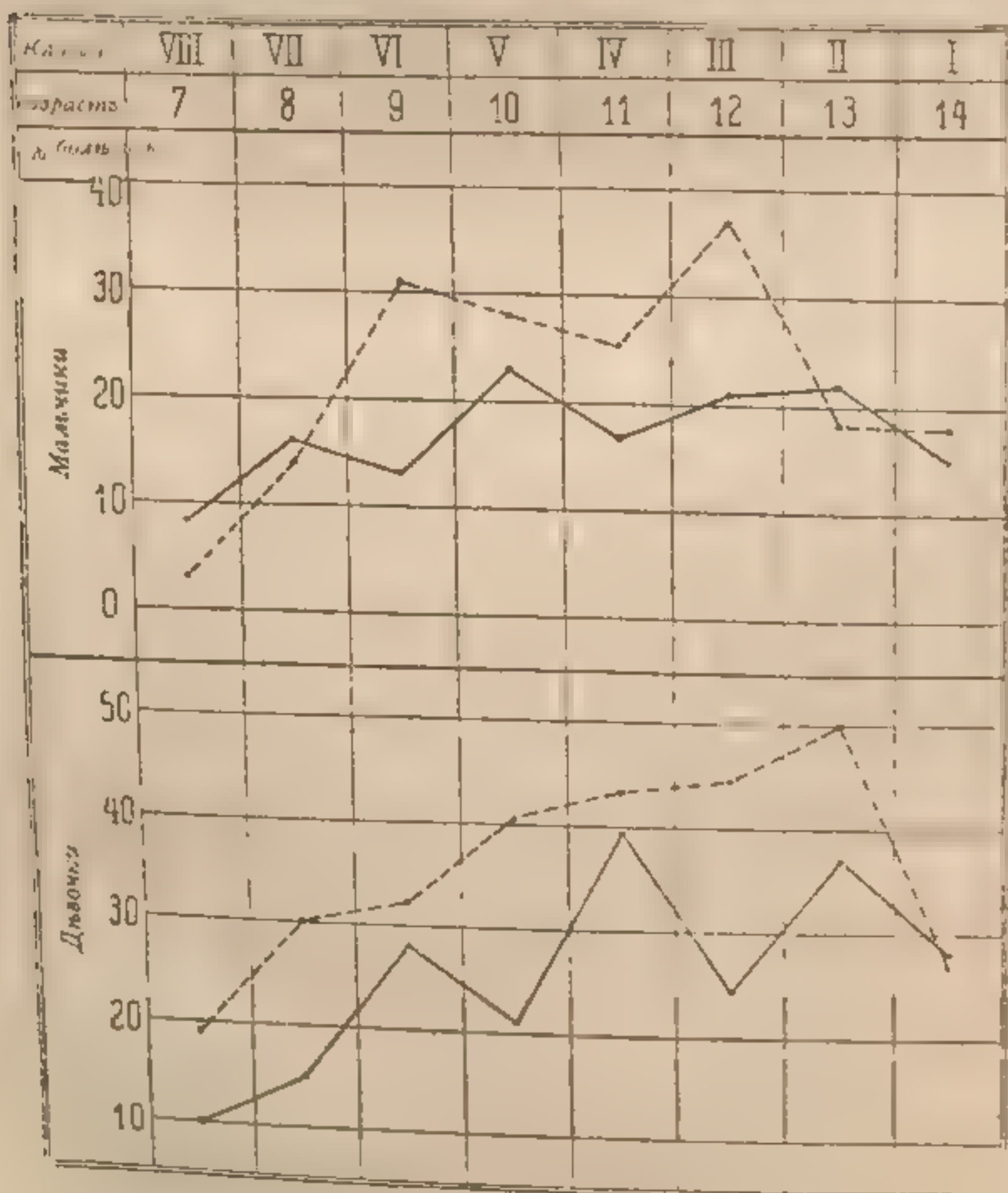


Рис. 321. По Schmidt-Monnard'у.  
Болтаненные съ . . . — безъ послѣобѣденныхъ уроковъ.



утомленія; это явленіе наблюдалось даже въ не особенно жаркіе дни. Отсюда мы заключаемъ, что всѣ эти изслѣдованія нужно производить по возможности утромъ".

На рис. 321 изображенъ наглядно ходъ развитія болѣзненности у дѣтей обоого пола при послѣбобѣденныхъ занятіяхъ и безъ нихъ, опыты производились въ одной и той же школѣ — Bürgerschule (Галле на Saal). Слѣдя за направленіемъ кривой, мы замѣчаемъ, что кривая, показывающая процентъ болѣзненныхъ дѣтей въ школахъ съ послѣбобѣденными занятіями, почти всегда, за рѣдкими исключеніями, выше. Въ тѣхъ же немногихъ случаяхъ, когда получаются обратные результаты, разница въ вышеуказанномъ процентномъ отношеніи никогда не бываетъ такъ велика, какъ это замѣчается относительно направленія 2 кривыхъ — съ послѣбобѣденными занятіями и безъ нихъ.

Нижеприведенная таблица (стр. 137, ч. II), которая служитъ дополненіемъ къ рис. 321, составлена на основаніи цѣлаго ряда наблюденій: мальчики — 2.100 случаевъ съ послѣбобѣденными занятіями и 540 безъ нихъ; дѣвочки — 1.900 случаевъ съ послѣбобѣденными занятіями и 480 безъ нихъ.

Bürgerschule въ Галле на S.: болѣзненность и продолжительность работы съ послѣбобѣденными занятіями и безъ нихъ.

К л а с с т		VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I
В о з р а с т ѣ.		7	8	9	10	11	12	13	14
Мальчики.	Число обязательныхъ уроковъ въ недѣлю. } съ } послѣбобѣденныхъ занятій.	20	22	24	28	30	30	32	32
	Время, употребляемое ежедневно для домашнихъ работъ (съ послѣбоб. занят.).	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
	Время, употребляемое ежедневно для домашн. работъ (безъ послѣбоб. занят.).	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2	2	2	2	2	2	2
	% болѣзненныхъ (съ послѣбобд. занят.).	—	—	—	—	—	—	—	—
	" " (безъ послѣбобд. занят.).	—	—	—	—	—	—	—	—
Дѣвочки.	Число обязательныхъ уроковъ въ недѣлю. } съ } послѣбобѣденныхъ занятій.	22	26	28	32	31	32	32	32
	Время, употребляемое ежедневно для домашнихъ работъ (послѣбоб. занят.).	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
	Время, употребляемое ежедневно для домашн. работъ (безъ послѣбоб. занят.).	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	2	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2	2	2
	% болѣзненныхъ (послѣбобд. занят.).	19	30	32,4	40,7	43,4	44,6	50	27
	" " (безъ послѣбобд. занят.).	10	15	28	21	39,5	24,4	37	28

\*) Для этой (женской) группы вѣроятно число уроковъ (безъ послѣбобѣденныхъ) было то же самое. Авт.



Въ таблицѣ указаны цифровыя данныя, которыя относятся къ урокамъ въ школѣ и къ домашнимъ работамъ учениковъ. Для домашнихъ работъ эти цифры почти во всѣхъ классахъ выше въ тѣхъ школахъ, гдѣ нѣтъ послѣобѣденныхъ занятій, причемъ число уроковъ въ общей сложности было одинаково въ обѣихъ школахъ—съ послѣобѣденными занятіями и безъ нихъ.

Очевидно, причина паденія работоспособности учениковъ заключается въ пребываніи ихъ на открытомъ воздухѣ и въ неправильномъ ходѣ процессовъ питанія организма; другія чисто мѣстныя условія намъ неизвѣстны.

Несомнѣнно, во всякомъ случаѣ, что другого объясненія для различія процентнаго отношенія нѣтъ, иначе оно было бы указано Schmid Monnard'омъ. Всѣ вышеприведенные доводы (стр. 131, ч. II) и результаты изслѣдованій показываютъ, что въ экстернатахъ не слѣдуетъ допускать послѣобѣденныхъ занятій, если дѣти плотно обѣдаютъ во время перерывовъ.

Является другой вопросъ: слѣдуетъ ли допускать передъ обѣдомъ продленіе работы, если число уроковъ въ недѣлю постоянное.

Первые опыты въ этомъ направленіи были сдѣланы Laser'омъ<sup>117</sup>, который хотѣлъ экспериментальнымъ путемъ опредѣлить степень утомленія учениковъ послѣ пятичасовыхъ занятій безъ обѣденнаго перерыва. Съ этой цѣлью онъ заставлялъ мальчиковъ и дѣвочекъ въ возрастѣ 10—11 лѣтъ (всего было испытуемыхъ 226 дѣтей) въ началѣ каждаго урока дѣлать простыя ариѳметическія вычисленія въ теченіе 10 минутъ. Опыты производились въ Кенигсбергѣ, перерывы слѣдовали одинъ за другимъ въ слѣдующемъ порядкѣ: 5, 15, 5, 15 (иногда 10) минутъ.

Количественная продуктивность работы учащихся вначалѣ перваго урока была очень незначительна. Въ общей сложности—средній выводъ для работоспособности всѣхъ испытуемыхъ—количество произведенныхъ вычисленій возросло къ послѣднему уроку сравнительно съ первымъ (вліяніе упражненія?).

Въ среднемъ производи- лось вычисленій.	I.	II.	III.	IV.	V.
	154,4	179,9	190,8	194,6	203,0
Постепенное нарастаніе произведенныхъ вычисле- ній для каждаго ученика.	37,30	25,5 43,45	10,9 46,31	3,8 48,09	8,4 48,92
Наростаніе (цифры округлены).	6,2	2,9	1,8	0,8	

Слѣдовательно количественная продуктивность работы постепенно увеличивается отъ I урока къ V-му, это нарастаніе особенно замѣтно отъ I урока ко второму.

Число ошибокъ (опять же средній выводъ для всѣхъ учениковъ) для каждаго ученика въ каждомъ данномъ классѣ:

Наростаніе ошибокъ (цифры округлены).	I.	II.	III.	IV.	V.
	5,07	6,46	7,57	7,94	7,37
	1,4	1,1	0,4	— 0,6	



Ошибки составляют слѣдующій процентъ сдѣланныхъ вычисленій:

Разницы, т. е. увеличеніе. (цифры округлены)	3,28 — 0,3	3,59 — 0,4	3,97 — 0,1	4,08 — 0,5	3,63
---	---------------	---------------	---------------	---------------	------

Или приходится по 1 ошибкѣ

на	I. 30,4 2,6	II. 27,8 2,6	III. 25,2 0,7	IV. 24,5 +3,0	V. 27,2 сдѣланныхъ вычисленій.
----	-------------------	--------------------	---------------------	---------------------	--------------------------------------

Слѣдовательно, количественная продуктивность работы возрастаетъ съ каждымъ часомъ, по крайней мѣрѣ, въ началѣ урока, качественная же — падаетъ постепенно; исключеніе въ этомъ смыслѣ представляетъ послѣдній урокъ, который даетъ самыя высокія цифровыя данныя для работоспособности въ качественномъ и количественномъ отношеніяхъ. По этому поводу мы привели уже кое какія данныя.

По настоянію Richter'a <sup>118</sup> былъ произведенъ рядъ опытовъ въ lenъ (Koetschau, Kolesch и Merian Genast), которые были впослѣдствіи разработаны подробно (первые опыты не отличаются особенной точностью). Сейчасъ же по окончаніи лѣтнихъ каникулъ ученикамъ въ возрастѣ 12—13 лѣтъ (младшее отдѣленіе V класса, успѣли пройти по математикѣ до „умноженія многочленовъ“) дано было для рѣшенія 30 задачъ, которыя раздѣлены были по степени трудности на 3 серіи по 10 задачъ въ каждой. Задачи были приблизительно такого рода:  $13a - 4b - (5c + 2a) - (6a - 4b) - 2c$ . Вся серія (10 задачъ) диктовалась, рѣшенія отбирались учителемъ не въ заранѣе обозначенный срокъ; онъ собиралъ, когда всѣ или почти всѣ ученики закончили работу. Сколько времени отнимала диктовка — не отмѣчено. Было сдѣлано 2 аналогичныхъ эксперимента по 30 задачъ въ каждомъ, по 3 серіи изъ 10 задачъ. Первое испытаніе продолжалось въ общей сложности 44 минуты.

I. экспериментъ I урокъ до обѣда	присутствов., 21 ученикъ.
II. " IV " " "	на слѣд. день " 23 ученика.

I экспериментъ.

II экспериментъ.

Въ среднемъ каждому ученику для каждой серіи задачъ нужно было:

I. 14 минутъ.	I. 9,7 минутъ.
II. 11 "	II. 9,8 "
III. 9,5 "	III. 8,3 "

Всего было ошибочныхъ отвѣтовъ:

19,68%	15%
--------	-----

По серіямъ ошибочные отвѣты распредѣлялись слѣдующимъ образомъ:

I. 7,85 %	I. — 3,91 %
II. 5,24 %	II. — 5,43 %
III. 6,58 %	III. 5,8 %

Два небольшихъ недосмотра (описки) считались за 1 ошибку. Richter заключаетъ на этомъ основаніи, что меньшія числа II эксперимента объясняются вліяніемъ упражненій во время I опыта накупѣ; зато на четвертомъ урокъ (II экспериментъ) уже наблюдается утомленіе: во время рѣшенія II серіи задачъ время работы и количество ошибокъ возрастаетъ сравнительно со II.

Ebbinghaus (см. стр. 61, ч. II) получилъ слѣдующіе результаты:



Опыты съ вычисленіями, произведенные въ различное время; количество вычисленій и  $\%$  ошибокъ для каждаго.

	Начало занятій.		Конецъ I урока.		Конецъ II урока.		Конецъ III урока.		Конецъ IV урока.		Конецъ V урока.	
	Колич. вычисл.	$\%$	Колич. вычисл.	$\%$	Колич. вычисл.	$\%$	Колич. вычисл.	$\%$	Колич. вычисл.	$\%$	Колич. вычисл.	$\%$
Младшее отдѣлен.												
VI кл. I. . . . .	224	0,8	318	1,1	342	1,0	367	1,5	335	1,4	323	1,2
Старшее отдѣлен.												
VI кл. I. . . . .	213	1,3	281	1,6	312	1,7	318	1,9	289	2,2	305	2,0
Четвертый кл. I. .	190	1,5	238	1,8	277	2,0	280	2,0	242	2,3	272	2,0
Женская школа .	241	0,9	366	1,6	353	1,5	356	1,7	344	2,2	—	—
Въ среднемъ выводѣ на учениковъ 11 классовъ (7 для мальчиковъ, 4—для дѣвочекъ) . . . .	183	1,1	248	1,5	268	1,6	272	1,8	254	1,9	(259)	(1,9)

Слѣдовательно, процентъ ошибокъ возрастаетъ въ среднемъ отъ 1,1—1,9; въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ классахъ (въ таблицѣ—женская школа) число ошибокъ увеличивается больше, чѣмъ вдвое сравнительно съ первоначальными данными. Считая упражненіе главной причиной возрастанія количественной продуктивности, мы должны все же объяснить паденіе ея въ концѣ четвертаго урока утомленіемъ (стр. 123, ч. II).

Испытанія памяти въ различное время. Ученикамъ предлагалось запоминать 2 ряда цифръ въ 6—10 цифръ всего. Количество ошибокъ, которое приходилось на каждаго ученика:

К л а с с ъ.	Къ началу занятій и къ концу перваго урока.	Къ концу IV и V уроковъ.
Младшее отдѣленіе VI класса I.	15,7	7,7
Старшее отдѣленіе V класса I.	22,0	10,5
IV класса I . . . .	17,8	18,6
Женская школа . .	23,5	11,3
Старшій классъ мужской школы: младшее отдѣленіе седьмого класса. . . .	14,8	9,5
Младшій классъ мужской школы: шестой I. . . . .	43,6	25,8



При испытаніяхъ памяти нельзя было усмотрѣть паденія работоспособности въ зависимости отъ пятичасовыхъ занятій безъ большого обѣденнаго перерыва, наоборотъ, число ошибокъ уменьшается. Разсматривая этотъ вопросъ по старшинству классовъ, мы также не замѣчаемъ почти никакого различія: цифровыя данныя для самаго старшаго VII класса=1,5, для самаго младшаго=1,7.

Испытанія по комбинированному методу, которыя производились по классамъ, не даютъ достаточныхъ основаній для какихъ-нибудь опредѣленныхъ выводовъ: наоборотъ, сопоставляя группы классовъ, мы можемъ сдѣлать кое-какія заключенія.

Испытанія по комбинированному методу для среднихъ и младшихъ классовъ. Количество слоговъ и процентъ ошибокъ.

К л а с с ы	Средній воз-растъ.	Начало занятій.		Конецъ I урока.		Конецъ II урока.		Конецъ III урока.		Конецъ IV урока.		Конецъ V урока.	
		Число слоговъ.	%	Число слоговъ.	%	Число слоговъ.	%	Число слоговъ.	%	Число слоговъ.	%	Число слоговъ.	%
Средніе классы:													
Младш. отдѣл.													
V кл. 1 и 2 . . . . .	13,5	53	10	46	11	54	19	56	20	58	20	62	16
IV кл. 1 и 2 . . . . .													
Младшіе классы:													
V кл. 2, VI—1. . . . .	11,2	38	18	30	28	32	40	30	38	28	38	—	—
Женская школа.													
V б и VI б . . . . .													
Разница. . .	2,3	1,5	8	16	14	22	21	26	16	30	18	—	—

Прежде всего слѣдуетъ замѣтить, что, по Ebbinghaus'у, конецъ I урока (какъ болѣе труднаго сравнительно съ другими) — нельзя считать временемъ удачно выбраннымъ для опыта. Несмотря на это обстоятельство, мы все же видимъ, что количественная продуктивность работы въ среднихъ классахъ возрастаетъ постепенно отъ начала занятій до конца V урока; въ младшихъ классахъ она, наоборотъ, падаетъ, какъ это наблюдается отъ начала занятій до конца IV урока. Наибольшее возрастаніе количества ошибокъ падаетъ на младшіе классы. Слѣдовательно, на основаніи этихъ опытовъ мы можемъ заключить, что послѣ нѣсколькихъ часовъ занятій умственная работоспособность младшихъ учениковъ испытываетъ постепенное ослабленіе, которое въ концѣ концовъ достигаетъ значительныхъ размѣровъ. Но самыя испытанія, какъ мы знаемъ, продолжаются каждый разъ не болѣе 5 минутъ; поэтому, утомленіе можетъ явиться только во время хода занятій при всякаго рода классныхъ работахъ.

Всѣ произведенные опыты не отличаются необходимой точностью; но все же, по мнѣнію Ebbinghaus'a, можно наблюдать постепенное паденіе работоспособности во время хода классныхъ занятій, если мате-



ріаломъ для выводовъ служить небольшое количество твердо усвоенныхъ понятій (арифметика); установить при этомъ различіе между старшими и младшими классами онъ считаетъ невозможнымъ. Пятичасовой учебный день (безъ обѣденнаго перерыва) не оказывалъ вреднаго вліянія на работоспособность учениковъ, когда требовалось незначительное напряженіе памяти для немедленнаго воспроизведенія сравнительно несложныхъ впечатлѣній. Относительно другихъ видовъ умственной дѣятельности, болѣе свободныхъ и важныхъ, — какъ напримѣръ, полученіе цѣлой массы впечатлѣній и затѣмъ постепенное обобщеніе ихъ, мы замѣтимъ на основаніи комбинированныхъ испытаній слѣдующее. Работоспособность учениковъ въ возрастѣ 10—12 лѣтъ сильно отстаетъ отъ той нормы, которая обыкновенно наблюдается въ старшихъ классахъ; другими словами они утомляются гораздо больше, чѣмъ въ старшихъ классахъ, не смотря на болѣе утомительныя занятія въ этихъ послѣднихъ. Ученики младшихъ классовъ, очевидно, не способны къ продолжительнымъ ежедневнымъ школьнымъ занятіямъ.

На основаніи этихъ опытовъ нельзя установить, превышаетъ ли это утомленіе фізіологическія нормы. Конечно, ничего нѣтъ удивительнаго въ томъ, что работоспособность, въ общемъ, понижается въ теченіе учебнаго дня. Friedrich сравнивалъ продуктивность работы учениковъ утромъ къ началу занятій и послѣ перваго урока; разница оказалась настолько значительной, что въ двухъ совершенно одинаковыхъ диктовкахъ процентъ ошибокъ возрасталъ съ 0,216 до 0,377; въ среднемъ число ошибокъ повысилось съ 0,647 до 1,137, число учениковъ, безошибочно писавшихъ, уменьшилось съ 72,5% до 60,7%; во время слѣдующихъ уроковъ получились еще менѣе благоприятные результаты (ср. рис. 316). Выше были приведены многочисленные результаты, которые могутъ также служить доказательствомъ паденія работоспособности.

Но вопросъ этотъ не исчерпывается вышеприведенными изслѣдованіями, такъ какъ противъ нѣкоторыхъ изъ нихъ можно привести весьма серьезныя возраженія: не указано, наприм., вліяніе упражненія, какъ отдѣльнаго фактора, нѣтъ необходимой точности, вообще, число испытуемыхъ недостаточно велико. Не смотря на всѣ эти возраженія, все же въ полученныхъ выводахъ нѣтъ такихъ указаній противъ пятичасоваго учебнаго дня, какъ это имѣло мѣсто выше, когда разсматривался вопросъ о послѣобѣденныхъ занятіяхъ въ экстернатахъ, съ обѣдомъ около полудня. При пятичасовомъ учебномъ днѣ (безъ обѣденнаго перерыва) получается почтенная цифра — 30 уроковъ въ недѣлю на общеобразовательные предметы и гимнастику.

Весь матеріалъ, который приводился до сихъ поръ (см. „Продолжительность уроковъ“ стр. 92, ч. II, „Перемѣны“ стр. 93, ч. II), конечно, свидѣтельствуетъ о томъ, что съ точки зрѣнія гігіены немыслимъ учебный день съ 5 уроками по часу каждый. Со всѣхъ сторонъ раздаются голоса, требующіе преподаваніе общеобразовательныхъ предметовъ до обѣда (вопросъ о гимнастикѣ при этомъ не разсматривается).

Всѣ защитники до обѣденнаго ученія (равно и авторы всѣхъ вышеприведенныхъ изслѣдованій) имѣютъ въ виду, что урокъ длится меньше часу и между уроками имѣются перемѣны.

Рѣшая этотъ вопросъ примѣнительно къ условіямъ данной мѣстности, очень важно выяснить слѣдующее обстоятельство: даетъ ли



учащимся система послѣобѣденныхъ занятій возможность обѣдать за общимъ семейнымъ столомъ?

„Что же будетъ съ дѣтьми въ тѣхъ 12000 семьяхъ, гдѣ родители не могутъ обѣдать вмѣстѣ съ дѣтьми во время перерыва отъ 12—2 ч.“ — спрашивается въ указѣ Гамбургскаго сената <sup>119</sup>, который опирается на статистическія изслѣдованія. Для рѣшенія этого вопроса необходимо выяснитъ условія чисто мѣстнаго характера, отдѣльно для каждой категоріи школь.

Отсутствіе послѣобѣденныхъ занятій даетъ дѣтямъ, не имѣющимъ дома внимательнаго присмотра, большую возможность слоняться безъ дѣла, что невозможно въ противномъ случаѣ. Это, правда, нежелательное послѣдствіе вытекаетъ изъ условій соціальнаго строя, и потому не имѣетъ ничего общаго съ даннымъ вопросомъ; для устраненія зла можно пріурочить къ этому времени игры и ручной трудъ.

Согласно постановленію Гамбургскаго Сената былъ введенъ учебный день безъ послѣобѣденныхъ занятій, для учащихся въ возрастѣ 10—14 лѣтъ; эта система дала хорошіе результаты. Большинство дѣтей приносятъ съ собой довольно плотный завтракъ, для остальныхъ его готовить школа; между уроками устраиваются перерывы, которые служатъ также для вентилляціи. Та же система примѣняется въ Любекѣ и Брауншвейгѣ (Zehender <sup>120</sup>).

Въ среднеучебныхъ заведеніяхъ Любека она введена съ 1883 года, урокъ продолжается 45 минутъ. Прекращеніе послѣобѣденныхъ занятій въ Кенигсбергѣ, дало отличные результаты: школьныя занятія, домашнія работы и дисциплина улучшились и даже во время пятаго урока дѣти чувствовали себя бодрѣе, чѣмъ во время послѣобѣденныхъ занятій и т. д. Введеніе этой системы не влекло за собой никакихъ дурныхъ послѣдствій (Buchneder <sup>121</sup>).

Въ Норвегіи эта система введена въ большихъ городахъ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ даже въ деревнѣ. Согласно постановленію норвежской комиссіи <sup>122</sup> (сер. предложеніе, внесенное Håkonsen Haugen'омъ <sup>123</sup>), объеденнаго перерыва нѣтъ, учебный день долженъ состоять максимумъ изъ 6 уроковъ подрядъ, включая сюда всѣ предметы и искусства...

	I	урокъ	55	минуть	Перерывъ	5	минуть.
	II		45	"	"	10	"
	III	"	45	"	"	20	"
	IV	"	45	"	"	10	"
	V	"	45	"	"	10	"
	VI	"	45	"	"	—	"
Итого . . .	4	ч.	40	минуть.	Итого . . .	55	минуть.

Въ общемъ дѣти остаются въ школѣ 5 ч. 35 мин.: пріурочивая начало занятій къ 8 час. 30 мин. или къ 9 часамъ утра, можно закончить его къ 2 ч. 5 мин. или къ 2 ч. 35 мин. Официальныя изслѣдованія въ различныхъ школахъ показали, что время, затраченное на перемены, наверстывается потомъ благодаря свѣжести силъ учениковъ и живому участию ихъ въ ходѣ занятій. Мы считаемъ необходимымъ ввести 10-ти минутный перерывъ вмѣсто 5 минутъ и 15-ти минутный вмѣсто 10: рабочее время сократится, въ общемъ, на 20 минутъ, что составляетъ около 7%.

Въ Стокгольмѣ 124 занятія продолжаются отъ 8—1 ч., урокъ продолжается 45 минутъ, перемѣны по 15 минутъ каждая, одна изъ нихъ — 30 минутъ (завтракъ).

Въ Лондонскихъ народныхъ школахъ занятія начинаются въ 9 часовъ утра: ученики сначала занимаются гимнастическими упражненіями на площадкѣ



для игръ (стр. 92, ч. I), затѣмъ идетъ урокъ въ 1 часъ, слѣдующій въ 2 часа, въ 10 ч. 30 минутъ десятиминутный перерывъ, во время котораго ученики по классамъ гуляютъ въ рекреационномъ помѣщеніи. Слѣдуютъ 2 урока по 40 минутъ, конецъ занятій и обѣдъ. Занятія возобновляются въ 2 часа, слѣдуютъ 2 урока по 40 минутъ, съ перерывомъ между ними, конецъ занятій въ народныхъ школахъ въ 4 ч. 30 мин., въ школахъ для маленькихъ дѣтей на  $\frac{1}{2}$  часа раньше. Во время обѣденнаго перерыва дѣти получаютъ сравнительно легкій завтракъ (luncheon), утренній завтракъ, наоборотъ, очень плотный.

Въ пятницу послѣ обѣда дѣти вмѣсто занятій отправляются на прогулку, посѣщаютъ музеи или учитель показываетъ имъ интересныя туманныя картины (Bray).

Въ англійскихъ среднихъ школахъ занятія продолжаются отъ 9—3 $\frac{1}{4}$  часовъ дня; отсюда надо вычесть время для перерывовъ, изъ которыхъ самый продолжительный начинается въ 12 часовъ и длится  $\frac{3}{4}$  часа; нѣсколько разъ въ недѣлю послѣ обѣда устраиваются игры, такъ что, въ общей сложности, въ недѣлю приходится 20 уроковъ или немного больше. (Kotelmann).

Согласно австрійскому циркуляру отъ 1900 года слѣдуетъ по возможности избѣгать преподаванія обязательныхъ предметовъ въ высшихъ женскихъ школахъ послѣ обѣда. Schiller<sup>125</sup> приводитъ учебный планъ гимназій въ Giess'ѣ, который введенъ тамъ еще въ 1883 году:

Лѣтомъ		Зимой.	
Начало занятій 8 ч.		8 ч. 30 м.	
I урокъ	начиная съ IV класса . . . . .	60'	55'
	для всѣхъ остальныхъ классовъ . . . . .	55'	50'
II "	начиная съ IV класса . . . . .	53'	} 50'
	для всѣхъ остальныхъ классовъ . . . . .	48'	
III "	для всѣхъ классовъ . . . . .	47'	50'
IV "	" " " " . . . . .	50'	45'
V "	" " " " . . . . .	40'	40'
Конецъ занятій . . . . . 12 ч. 45 м.		ровно въ 1 ч. <sup>а</sup> (Schiller)	

Занятія, слѣдовательно, продолжаются 4 ч. 10 м. или 4 ч.—4 ч. или 3 ч. 55 м.; перерывы — 35 м. или 45 м.

Продолжительность уроковъ, очевидно, постепенно сокращается и не одинакова для различныхъ возрастовъ и классовъ. Система эта въ принципѣ, несомнѣнно правильна, но при осуществленіи ея на практикѣ неизбѣжны осложненія и препятствія, такъ какъ распределение классныхъ и рекреационныхъ помѣщеній не всегда приноровлено для этой цѣли. Поэтому, ученики одного класса, свободные отъ занятій, будутъ мѣшать заниматься остальнымъ. — Мы находимъ болѣе цѣлесообразнымъ устройство одного перерыва въ 10 минутъ послѣ I урока и болѣе продолжительнаго въ 15 минутъ послѣ II и III уроковъ. Это составило бы въ общемъ на 5 уроковъ разницу въ 15 минутъ. Предложеніе Richter'a, поэтому кажется намъ болѣе правильнымъ съ точки зрѣнія гигиены:

I урокъ 50 м.		Перерывъ 10 м.	
II "	50 "	"	15 "
III "	50 "	"	20 "
IV "	45 "	"	30 "
V "	45 "	"	— "
Всего для 4 уроковъ 3 ч. 15 м.		Перерывы	45 м
" " 5 " 4 ч. — м.		"	1 ч. 15 м

(См. объ учебномъ планѣ въ главѣ „О продолжительности уроковъ“ стр. 92, ч. II).



Вопросъ этотъ выяснится лучше, если опыты будутъ производиться въ отдѣльныхъ школахъ въ теченіе полнаго одного года или двухъ лѣтъ; они могутъ показать, что время затраченное для перерывовъ, ученики успѣютъ потомъ наверстать, благодаря увеличенію работоспособности.

Интересны мнѣнія родителей, высказавшихся по этому поводу во Франкфуртѣ на М.<sup>126</sup> по предложенію школьнаго начальства; при подачѣ голосовъ оказалось, что 46,2% родителей были противъ послѣобѣденныхъ занятій, а 53,8%—за.

Для отдѣльныхъ школъ получены были слѣдующіе результаты:

Названія школъ.	Общее число голосовъ.	Раздѣленіе голосовъ въ %	
		Противъ послѣобѣден. занятія.	За послѣобѣденныя занятія.
Мужская средняя школа . . .	2.871	55,8	44,2
Высшая женская школа . . .	1.423	49,3	50,7
Городская школа Bürgerschule („Средняя школа“ Франкфуртъ) . . . . .	2.996	38,8	61,2
Народная школа . . . . .	11.047	40,9	59,1

Родители высказывались противъ послѣобѣденныхъ занятій въ тѣхъ среднихъ школахъ, гдѣ учебный планъ былъ безъ того настолько утомительнымъ, что раздѣленіе учебнаго дня на 2 отдѣла особенно невыгодно отражалось на домашнихъ работахъ учениковъ, на прогулкахъ и т. д.

Возможно, что это большинство уменьшилось бы, если бы родителями руководила только мысль о дѣтяхъ и не примѣшивались бы постороннія чисто хозяйственныя соображенія, зависящія отъ такого школьнаго порядка.

Въ среднихъ женскихъ школахъ процентныя данныя почти совершенно одинаковы, такъ какъ на нихъ неблагоприятныя условія школьнаго режима не отражаются въ такой мѣрѣ, какъ въ мужскихъ среднихъ школахъ (особенно обременительныя домашнія работы). Въ низшихъ школахъ значительное большинство родителей высказалось за раздѣленіе учебнаго дня (послѣобѣденныя занятія), по слѣдующимъ соображеніямъ: 1) домашнія работы не обременительны для учениковъ, 2) число уроковъ въ школѣ также не превышаетъ рациональныхъ нормъ и наконецъ, 3) родителямъ въ большинствѣ случаевъ неудобно устраивать обѣдъ два раза въ день<sup>1)</sup>.

Весьма понятно, что дѣти, имѣя какую-нибудь возможность освободиться отъ послѣобѣденныхъ занятій, постараются уклониться отъ нихъ скорѣе, чѣмъ отъ уроковъ утреннихъ (до обѣда). Наблюдая за учениками прусскихъ школъ, Goldacker<sup>127</sup> замѣтилъ такую тенденцію относительно послѣобѣденныхъ уроковъ

<sup>1)</sup> Въ Россіи этотъ вопросъ для низшихъ и среднихъ учебныхъ заведеній практически рѣшенъ въ томъ направленіи, что школьныя занятія идутъ только до обѣда. *Ред.*



гимнастики; полученные имъ цифровыя данныя показываютъ, что ученики чаще просили объ освобожденіи ихъ отъ гимнастическихъ упражненій, когда уроки приходились въ послѣобѣденные часы.

Необходимы не только дальнѣйшія точныя изслѣдованія въ этой области, но и практическія наблюденія (безъ послѣобѣденныхъ занятій). Обѣденный перерывъ для учащихся имѣетъ важное значеніе въ семьяхъ служащихъ, гдѣ родители имѣютъ опредѣленные часы для обѣда, и потому здѣсь осуществленіе этой системы встрѣтитъ весьма понятное сопротивленіе. Мы уже разсматривали раньше этотъ вопросъ съ точки зрѣнія воспитательной, но нельзя забывать совершенно и объ интересахъ школы, которая нерѣдко поступаетъ ими, потому что ей приходится считаться съ требованіями родителей.

Рѣшеніе этого важнаго вопроса во многихъ странахъ зависитъ отъ обѣденнаго часа городскихъ жителей, какъ бы оно ни было не практично (легкій завтракъ, обѣдъ въ полдень). Бороться съ этимъ зломъ, которое уже вошло въ привычку, — очень трудно, придется прибѣгать къ полумѣрамъ. Такъ, въ городахъ нѣкоторые жители, вслѣдствіе своего служебнаго положенія, обѣдаютъ довольно поздно; поэтому, можно въ видѣ опыта измѣнить соотвѣтственнымъ образомъ учебный планъ въ отдѣльныхъ городскихъ районахъ, гдѣ представляется возможность. Если отсутствіе послѣобѣденныхъ уроковъ носитъ не временный въ видѣ опыта, а принципиальный характеръ, то слѣдуетъ считаться съ условіями наиболѣе многочисленныхъ школьныхъ группъ.

Прусское министерство народнаго просвѣщенія<sup>128</sup> не возражаетъ ничего принципиально противъ занятій до и послѣ обѣда, особенно въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ; по согласію его предписанію, всѣ мужскія и женскія школы одного и того же города должны имѣть аналогичный учебный планъ.

Съ точки зрѣнія гигиены недостатокъ этой системы заключается въ томъ, что дѣти черезчуръ долго сидятъ на одномъ мѣстѣ; поэтому Соhn настаиваетъ на системѣ распредѣленія учебнаго дня на до и послѣ обѣда, (боясь распространенія онанизма среди учащихся). Если ученики не будутъ оставаться на своихъ мѣстахъ во время перерывовъ (стр. 103, ч. II), то это возраженіе, конечно, отпадетъ, какъ недостаточно основательное.

Kempsies<sup>129</sup> на основаніи своихъ эргографическихъ изслѣдованій и опытовъ съ вычисленіями утверждаетъ, что дѣти обнаруживаютъ различную работоспособность въ различные дни недѣли. Максимальная работоспособность у большинства учениковъ наблюдается, по его мнѣнію, во время первыхъ двухъ уроковъ, и только въ понедѣльникъ она совпадаетъ съ III и IV уроками. Наибольшая продуктивность работы падаетъ на первые два дня недѣли, такъ какъ воскресный отдыхъ способствуетъ укрѣпленію физическихъ силъ учащихся: ближайшимъ слѣдствіемъ хорошаго физическаго самочувствія являются (особенно интенсивныя и болѣе продуктивныя занятія въ понедѣльникъ и вторникъ). Худшимъ въ этомъ смыслѣ днемъ является суббота.

Griesbach полагаетъ, что продолжительный нераздѣленный учебный день „представляетъ гораздо меньшую опасность, чѣмъ послѣобѣденныя занятія по общеобразовательнымъ предметамъ“. Friedrich



же полагаетъ, что 5-е часы занятій безъ обѣденнаго перерыва окажутся не болѣе успѣшными, чѣмъ послѣобѣденные уроки.

Ebbinghaus говорить по этому поводу слѣдующее: „Предположимъ, что такія занятія въ теченіе нѣсколькихъ часовъ не приносятъ никакого вреда даже ученикамъ младшихъ классовъ, но будетъ ли отъ нихъ какая нибудь польза? Можетъ ли школа ожидать удовлетворительныхъ результатовъ во время пятаго урока, когда интеллектуальная работоспособность учениковъ обнаруживаетъ такую явную тенденцію къ пониженію? Конечно, мы говоримъ о такихъ результатахъ, которые представляли бы собой соответственный эквивалентъ для времени и силъ, затраченныхъ и учителемъ и учениками—и думаемъ, что это врядъ ли возможно“.

Конечно, эта система нераздѣленнаго обѣдомъ учебного дня далека отъ идеала, но, несомнѣнно, правъ Griesbach, который настаиваетъ на томъ, что безъ послѣобѣденныхъ занятій по общеобразовательнымъ предметамъ отдыхъ учениковъ полнѣе и продолжительнѣе. Если въ свободное послѣобѣденное время будутъ производиться физическія упражненія, зло будетъ все же меньше: онѣ, по крайней мѣрѣ, не требуютъ предварительныхъ занятій дома и обязательнаго при этомъ возбужденія, которое является у дѣтей при одной мысли о спрашиваніи уроковъ. Поскольку въ данное время возможно обоснованное мнѣніе по поводу этого вопроса—оно сводится къ слѣдующему. До тѣхъ поръ, пока учебный планъ въ нашихъ школахъ по прежнему будетъ состоять изъ большого количества уроковъ, всего цѣлесообразнѣе устраивать учебный день безъ послѣобѣденныхъ занятій; при этомъ слѣдуетъ сократить по возможности продолжительность каждаго урока.

в) Вліяніе учебного плана на развитіе психической работоспособности въ теченіе дня. Главной цѣлью всѣхъ вышеприведенныхъ изслѣдованій было созданіе такого учебного плана, при которомъ усталость, вызванная школьными занятіями, распределялась бы по возможности равномерно и безвредно. Въ заключеніе приведемъ еще результаты, полученные Телятникомъ при изслѣдованіяхъ относительно вліянія утомленія, вызваннаго школьными занятіями.

У учащихся, конечно, всегда наступаетъ утомленіе въ теченіе учебного дня; прежде всего слѣдуетъ допустить какъ это уже дѣлали другіе авторы, изучавшіе этотъ предметъ, что утомленіе возрастаетъ въ зависимости отъ трудности и продолжительности занятій и уменьшается послѣ долгаго перерыва. Мы не знаемъ, какая именно сторона психической жизни была принята Телятникомъ во вниманіе—судить объ этомъ по работоспособности, которую обнаруживаютъ ученики, нельзя; утомленіе и перерывы не могутъ служить достаточнымъ критеріемъ.

Schulze<sup>130</sup>, труды котораго не были извѣстны Телятнику, замѣчаетъ: „Возможно, что существуетъ общій психологическій законъ, въ силу котораго кривая психологическихъ процессовъ... направляется не по прямой линіи, а волнообразно..., вѣроятнѣе всего развитіе психологическаго процесса идетъ періодически въ зависимости отъ сна и приѣмовъ пищи“... возможно даже, что аппаратъ, который пріобрѣлъ навыкъ показывать волнообразныя движенія, будетъ работать всегда именно въ этомъ направленіи“.



Телятникъ взялъ для испытанія такой день, когда ученицы находились въ классной комнатѣ или въ рекреационномъ помѣщеніи (стр. 10, ч. II), но были освобождены отъ какой бы то ни было умственной работы.

Въ результатѣ этихъ непродолжительныхъ испытаній получилась слѣдующая таблица:

	Арифметич. задачи.	Запомина- ніе.	Припоми- наніе.	Вниманіе.
I опытъ. . . .	76,2	83,4	76,3	82
II " . . . .	75,9	74,4	72,4	67
III " . . . .	82,0	82,9	76,8	64
IV " . . . .	81,4	69,9	69,6	65
Средній выводъ . . . .	78,9	77,9	73,8	70

Какъ намъ извѣстно, дѣти абсолютно не занимались умственной работой—кромѣ испытаній—а между тѣмъ въ ходѣ умственныхъ процессовъ наблюдаются по прежнему колебанія: онѣ совершенно аналогичны тому, который получился въ среднемъ выводѣ III-го нормальнаго учебнаго дня (до запрещенія подвижныхъ игръ во время большой перемѣны).

Отсюда можно было бы заключить, что колебаніе въ силѣ умственныхъ процессовъ, наблюдаемое въ только что упомянутой таблицѣ, не можетъ быть приписано вліянію только утомленія и перерывовъ, по крайней мѣрѣ въ общихъ чертахъ; вѣдь такое же почти колебаніе замѣтно и въ данной таблицѣ (контрольнаго дня), гдѣ не можетъ быть и рѣчи объ утомленіи школьными занятіями. По мнѣнію Телятника, можно допустить, что ходъ психическихъ процессовъ имѣетъ въ общемъ волнообразное движеніе. Наконецъ, это волнообразное направленіе можетъ зависѣть отъ долговременной привычки учащихся имѣть постоянные опредѣленные часы для занятій и отдыха.

Ежедневныя колебанія, которыя наблюдаются въ ходѣ процессовъ, сами по себѣ не могутъ служить показателями чрезмѣрнаго утомленія.

Такимъ образомъ, точныя изслѣдованія этой области, кромѣ вышеуказанныхъ затрудненій, встрѣчаютъ также на своемъ пути и это обстоятельство. На этомъ основаніи возможенъ еще и другой выводъ: какое огромное вліяніе имѣютъ занятія въ школѣ на ходъ развитія психическихъ процессовъ вообще, для которыхъ, вѣроятно, также существуетъ свой оптимумъ.

Для болѣе нагляднаго сравненія работоспособности въ контрольный день и въ нормальный средній школьный день приведемъ еще разъ вышеуказанную таблицу:

	Арифметич. задачи.	Запомина- ніе.	Припоми- наніе.	Вниманіе.
I опытъ. . . .	74,3	81,0	79,8	72
II " . . . .	75,8	76,3	68,3	61
III " . . . .	80,2	74,9	66,2	54
IV " . . . .	77,7	74,4	63,8	59
Средній выводъ . . . .	77,0	76,6	69,5	61

Сравнивая обѣ таблицы, мы получимъ, что работоспособность и вниманіе при контрольномъ испытаніи безъ школьныхъ занятій выше, чѣмъ въ обычный учебный день.



Средний выводъ для школьнаго дня:

Работоспособность . . . . .	74,3
Вниманіе . . . . .	61

для контрольнаго дня безъ классныхъ занятій:

Работоспособность . . . . .	76,9
Вниманіе . . . . .	70

Слѣдовательно, въ обычный учебный день наблюдается утомленіе учащихся, которое сказывается въ пониженіи работоспособности и вниманія. При этомъ надо замѣтить, что во время умственной работы не только работоспособность, но и всѣ другія духовныя способности обнаруживаютъ тенденцію къ пониженію, если сравнить ихъ состояніе въ день, свободный отъ занятій (ср. обѣ вышеприведенныя таблицы).

Впрочемъ, это сравненіе допустимо съ нѣкоторой оговоркой, такъ какъ таблица контрольнаго дня составлена на основаніи однопдневныхъ наблюденій, тогда какъ таблица нормальнаго средняго учебнаго дня представляетъ собой средний выводъ изъ пятидневнаго за 6 дней. Очевидно, школа, въ которой производились эти, несомнѣнно, очень важныя въ общенаучномъ отношеніи опыты, не хотѣла предоставить въ распоряженіе изслѣдователя больше одного учебнаго дня: объ этомъ приходится пожалѣть, такъ какъ таблица контрольнаго дня (безъ занятій) въ большинствѣ случаевъ даетъ болѣе высокія цифровыя данныя (благодаря замѣтно лучшему распредѣленію дня), чѣмъ обычный средний учебный день.

Всѣ эти обстоятельства выступаютъ еще болѣе отчетливо при графическомъ изображеніи (рис. 322). Обозначенія такія же, какъ на рис. 318:

1) цифры ординатъ справа—вниманіе, тонкая сплошная линія—вниманіе;

2) цифры ординатъ слѣва—работоспособность, именно: жирная непрерывная линія—способность рѣшать ариметическія задачи, пунктирная линія—способность запоминанія, тонкая прерывистая линія (изъ черточекъ и точекъ)—способность припоминанія, жирная прерывистая линія (вся изъ черточекъ)—общая работоспособность, т. е. средний выводъ изъ трехъ вышеуказанныхъ способностей.

При сравненіи оказывается, что только кривыя памяти, — т. е. способностей запоминанія и припоминанія — имѣютъ различное направленіе въ обѣихъ таблицахъ: онѣ обнаруживаютъ тенденцію къ пониженію въ лѣвой таблицѣ (къ большой перемѣнѣ) и къ повышенію въ правой. Всѣ же другія кривыя, служащія для графическаго изображенія всѣхъ умственныхъ способностей, имѣютъ почти одинаковое направленіе.

Слѣдовательно, школьная работа сама по себѣ не оказываетъ существеннаго вліянія на направленіе кривыхъ въ низшей школѣ, гдѣ производилъ свои изслѣдованія Телятникъ.

Слѣдуетъ замѣтить, что нормальный, здоровый ребенокъ можетъ утомиться даже при исполнѣнн правильнй и цѣлесообразной (относительно

<sup>1)</sup> Беремъ „среднее для дня“  $(77,0 + 76,6 + 69,5) : 3$ . Авт.



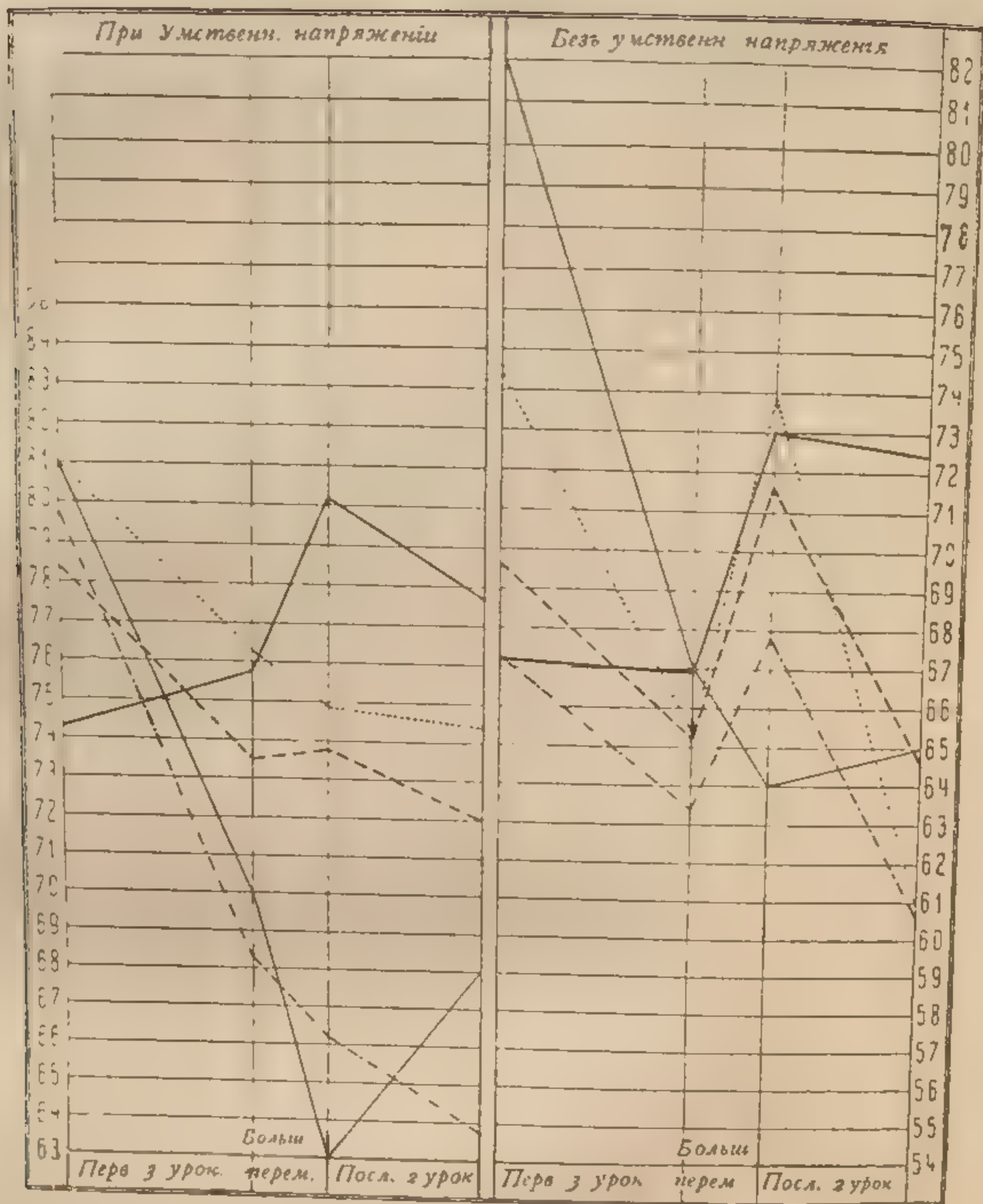


Рис. 322. По Телятнику.

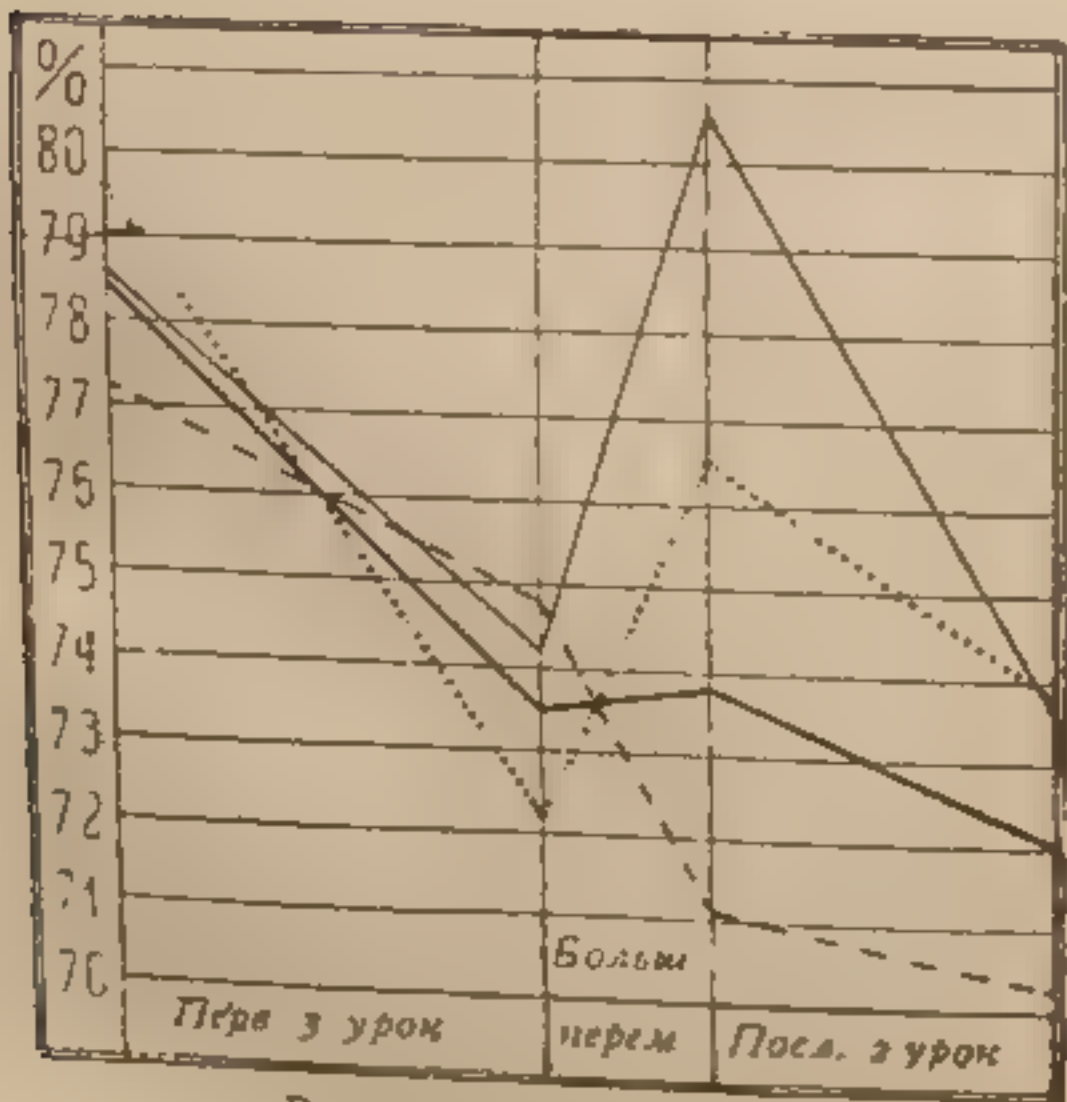


Рис. 323. По Телятнину.

продолжительности и смѣны уроковъ, перерывовъ между ними) постановкѣ школьнаго дѣла: надо помнить, что онъ всегда и внѣ своихъ школьных обязанностей чѣмъ-нибудь занять вплоть до тѣхъ поръ, пока не является потребность во снѣ, т. е. до тѣхъ поръ, пока это утомленіе не дойдетъ до опредѣленнаго предѣла.

На приведенной таблицѣ (рис. 323), которая изображаетъ взаимоотношенія способностей — производить вычисления и запоминать, — наглядно изображено вліяніе школьных за-



нѣтѣй и постановки школьнаго дѣла на колебанія умственныхъ способностей; особенно припѣты въ соображеніе продолжительность большой перемѣны, и время, назначенное для нея, равно и физическій трудъ учащихся.

На этомъ рисунокѣ непрерывная жирная линія служитъ для обозначенія нормальнаго учебнаго дня, непрерывная тонкая линія — контрольный день безъ умственной работы, пунктирная линія — учебный день безъ физическихъ упражненій, прерывистая (состоитъ изъ черточекъ и точекъ) линія — учебный день съ оживленными физическими упражненіями во время большой перемѣны.

(Цифровыя данныя указаны ниже на стр. 118, ч. II и слѣд.).

Отсюда мы можемъ заключить, что во время первыхъ трехъ уроковъ работоспособность учащихся при умственной работѣ и безъ нея почти одинакова, особенно, если мы примемъ во вниманіе различное распредѣленіе вначалѣ этихъ двухъ дней. На IV и V урокахъ, послѣ большой перемѣны, во время которой иногда производятся физическія упражненія, наблюдается вполнѣ отчетливо различіе въ степени утомленія въ зависимости отъ обстановки, условій испытанія. При этихъ условіяхъ умственная работа учащихся вообще падаетъ, и это пониженіе отражается особенно замѣтно на способности рѣшать ариметическія задачи и на работѣ памяти.

Всѣ эти выводы свидѣтельствуютъ, во всякомъ случаѣ, о томъ, что школьныя занятія въ теченіе первыхъ трехъ уроковъ — 2 1/2 часа съ 10 минутнымъ перерывомъ — не представляетъ никакой опасности для учащихся даннаго возраста съ извѣстной предварительной подготовкой; утомленіе, которое вызывается этими занятіями, возможно и въ тѣхъ случаяхъ, когда школа совершенно не обременяетъ дѣтей умственнымъ трудомъ.

Экспериментальныя изслѣдованія Телятника открываютъ новые горизонты и въ значительной мѣрѣ облегчаютъ критическую оцѣнку другихъ опытовъ, имѣющихъ цѣлью опредѣлить утомленіе учащихся. Въ этомъ смыслѣ могли бы представить большой интересъ опыты въ школахъ съ одинаковымъ количествомъ ежедневныхъ уроковъ, но съ другимъ распредѣленіемъ ихъ. Съ помощью ихъ можно было бы опредѣлить вліяніе школьнаго режима (вообще или послѣ извѣстнаго пребыванія въ школѣ) на умственную работоспособность учениковъ; дабы можно было бы установить, какой необходимъ срокъ для того, чтобы кривая психическихъ процессовъ получила такое характерное направленіе, которое имѣется въ таблицахъ Телятника. Если бы этимъ темъ удалось дѣйствительно установить, что вліяніе ежедневныхъ занятій въ школѣ на ходъ развитія умственныхъ способностей такъ велико, что даже въ свободное отъ нихъ время наблюдается почти такія же колебанія въ психической работоспособности, то такое открытіе, конечно, представило бы огромный научный интересъ.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Über die Anfangszeit des täglichen Unterrichts während der ersten 3 Schuljahre. Kotelm. (1891) 4. Bd. 690.
- 2) Gutachten der schlesischen Ärztekammer, nach Refer. in Kotelm. (1897) 10. Bd. 43.



- 3) Die mitteleuropäische Zeit und die Schule, Kotelm. (1893) 6. Bd. 554; vgl. auch d. Erl. d. preuss. Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten v. 15. Sept. 1893, Kotelm. (1894) 7. Bd. 43 und die Verfüg. d. kgl. Reg. zu Schleswig, betr. d. Beginn d. Schulunterr. infolge der durch d. Einführung d. mitteleur. Zeit etc. v. 9. Sept. 1893, Kotelm. (1894) 7. Bd. 177.
- 4) Kotelm. (1894) 6. Bd. 292.
- 5) Gutachten Elem.-Schulw. I. c. (S. 124, No. 4) 73.
- 6) *Gillert* I. c. (S. 252, No. 27) 156.
- 7) *H. Dollmayr*, Der Unterrichtsbeginn während der Wintermonate; Die Volksschule, Wien, Gräser (1886) 26. Bd. 8.
- 8) *Guillaume* I. c. (S. 29, No. 14) 70.
- 9) Verlegung des Unterrichtsbeginnes am Morgen in den n.-ö. Volksschulen, Kotelm. (1890) 3. Bd. 296.
- 10) Die geeignetste Stunde für den Unterrichtsbeginn, Kotelm. (1889) 2. Bd. 299.
- 11) *Siebert* in Kotelm. (1892) 5. Bd. 484.
- 12) *Wagner* I. c. (S. 461, No. 11) 56, 117.
- 13) *Griesbach* I. c. (Über Beziehungen u. s. w. S. 473, No. 6). Taff. XVII, XVIII, XIX für die IV. Klasse. Taff. XXVIII, XXIX, XXX für die II. Klasse.
- 14) Gesetz v. 14. Mai 1869 § 9.
- 15) *Falk* I. c. (S. 23, No. 25) 125.
- 16) I. c. (Hygiène des éc. prim., S. 9, No. 8) 74.
- 17) Arztl. Gutacht. Elem.-Schulw. Elsass-Lothr. I. c. (S. 124, No. 4) 64.
- 18) Dr. *Ost*, Die Frage der Schulhyg. i. d. Stadt Bern, Bern, Schmid, Francke & Komp. (1889) 78—80.
- 19) Dr. *A. Carini*, Zur Gesundheitspf. i. d. Schulen, Kotelm. (1893) 6. Bd. 73.
- 20) Dr. *H. Kuborn*, Cours d'hygiène etc., Bruxelles, Manceaux (1891) 1115—1116.
- 21) Dr. *G. Richter*, Unterricht und geistige Ermüdung. Eine schulmännische Würdigung der Schrift E. Kräpelin's „Über geistige Arbeit“. Lehrproben und Lehrgänge, Halle a. S., Buchhandlung des Waisenhauses (1895) Heft 45. 15, 30, 31.
- 22) *Zweiz* I. c. (S. 10, No. 39) 103.
- 23) *Ost* I. c. (No. 18) 71.
- 24) *Berlin* u. *Rembold* I. c. (S. 201, No. 60) 55.
- 25) Dr. *E. Pflüger*, Kurzsichtigkeit und Erziehung, Akad. Festrede etc. Wiesbaden, Bergmann (1887) 23.
- 26) *Seggel* I. c. II. Bericht etc., Münch. med. Woch. (1893) 40. Bd. (Vgl. S. 498, No. 6).
- 27) *F. Pöller*, Experimentalbeiträge zur Myopiehygiene, A. f. Hyg. (1891) 13. Bd. 335.
- 28) Kotelm. (1900) 13. Bd. 407.
- 29) I. c. (S. 364, No. 16) 10—11.
- 30) Commiss. de l'hyg. scolaire I. c. (S. 201, No. 58) 74.
- 31) *D. F. Lincoln*, M. D., School and industrial Hygiene, Philadelphia, Presley Blackiston (1888) 29 ff. — Wir bedauern, dass wir die Original-Veröffentlichungen Chadwick's über den wichtigen Gegenstand nicht haben studieren können. — Die wichtigsten Angaben führt u. A. auch Newsholme an (I. c. S. 65, No. 5) 72. — Herrn Dr. Lincoln sind wir für freundliche Auskünfte zu Dank verpflichtet.
- 32) Dr. *E. Kräpelin*, Über geistige Arbeit, Jena, G. Fischer (1894) 12. [S.-A. a. Neue Heidelberger Jahrbücher (1894) 4. Bd.]
- 33) I. c. (S. 485, No. 13).
- 34) *Holmes* I. c. (S. 530 No. 34) 216 ff.
- 35) Mental fatigue in school, Rep. Comm. Educ. for 1895—96 I, 1196.
- 36) *R. Schulze*, 500,000 Rechenaufgaben. Eine experimentelle Untersuchung. Praktischer Schulmann, Leipzig, Brandstetter (1895) 44. Bd. 340.
- 37) *Kräpelin* I. c. (S. 461, No. 9) 20 ff.
- 38) *L. Höpfner*, Üb. die geistige Ermüdung von Schulkindern (Inaug.-Diss.), Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorgane, Hamburg, Voss (1893) 6. Bd. 191.
- 39) *J. Friedrich*, Untersuchungen über die Einflüsse der Arbeitsdauer und der Arbeitspausen auf die geistige Leistungsfähigkeit der Schulkinder, Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorgane, Hamburg, Voss (1897) 13. Bd. Auch separat erschienen
- 40) *Keller* I. c. S. 485, No. 16, 1. vorl. Mitt., 44 ff.
- 41) Derselbe, I. c. 3. Mitteilung 462. — Die ganze Stelle ist im Original gesperrt gedruckt.
- 42) *H. Schüller*, Der Stundenplan, Berlin, Reuther & Reichard (1897) 49. Sammlung v. Abhandl. a. d. Gebiete der pädagog. Psychol. u. Physiol. I. Bd. 1. Heft).
- 43) *Wagner* I. c. (S. 461, No. 11) 73, 85, 104, 107.
- 44) Dasselbe, 77, 104, 107.
- 45) *Ph. Zimmermann*, Wie befreien wir unsere Schuljugend vom Nachmittagsunterricht? Kotelm. (1893) 6. Bd. 321.



- 84) Arztl. Gutachten höh. Schulw., Elsass-Lothr. I. c. (S. 29, No. 22) 41.  
 85) Dass. f. d. Elementarschulw. I. c. (S. 124, No. 4) 64.  
 86) Dr. F. Kemsies, Zur Frage der Überbürdung unserer Schuljugend, D. med. Woch. (1896) 22. Bd. 432. [ausf. Refer. Kotelm. (1896) 9. Bd. 477].  
 87) Griesbach I. c. (S. 472, No. 1) 665.  
 88) Falk I. c. (S. 23, No. 25) 120.  
 89) Arztl. Gutacht. höh. Schulw. I. c. (S. 29, No. 22) 15.  
 90) Mosso I. c. (S. 460, No. 1) 200, 381.  
 91) S. Bettmann, Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch körperliche und geistige Arbeit, Psycholog. Arbeiten, Leipzig, Engelmann (1895) 1. Bd. 206.  
 92) Mitt. i. d. mediz. Gesellschaft zu Poitiers, nach Refer. in Kotelm. (1897) 10. Bd. 692.  
 93) Heller I. c. (S. 191, No. 16).  
 94) Dr. R. Keller I. c. (S. 485, No. 16) vorl. Mitt., Biol. Zentralbl. (1894) 14. Bd. 50 ff.  
 95) Dr. A. Bum, Über peripherische und zentrale Ermüdung, Wiener medizinische Presse, Wien, Urban u. Schwarzenberg (1896) 37. Bd. 1498.  
 96) Schmid-Monnard I. c. (S. 453, No. 7) 174.  
 97) H. Januschke im 21. Jahresbericht d. k. k. Staats-Oberrealschule in Teschen. Teschen (1894) 45.  
 98) Krapelin I. c. (No. 32) 17.  
 99) A. Mosso, Die körperliche Erziehung der Jugend, übers. v. J. Glünzer, Hamburg u. Leipzig, L. Voss (1894) 79.  
 100) I. c. (Gutachten v. 6. Juli 1896, nach Abdruck in dem Runderlass des Minist. d. geistl. u. s. w. Angelegenh. v. 21. Okt. 1896, S. 537, No. 3).  
 101) Kotelm. (1893) 6. Bd. 625.  
 102) Dr. F. Dornblüth, Sollen die Schüler ihre Turnstunden zwischen den anderen Unterrichtsstunden aufgeben? Jahrb. f. Kinderheilkunde u. phys. Erziehung, Leipzig, Teubner (1896) 43. Bd. 203.  
 103) Holmes I. c. (S. 530, No. 34) 221 ff.  
 104) Dr. Th. Altschul, Verhandl. d. Ver. deutscher Ärzte in Prag über die Frage des ungeteilten Unterrichtes an den dortigen Gymnasien, Kotelm. (1889) 2. Bd. 19.  
 105) Eingabe des Vereins „Deutsche Mittelschule“ in Prag an d. österr. Unterrichtsminist. in Sachen des ungeteilten Unterr. an d. dortigen Gymnasien, Kotelm. (1889) 2. Bd. 175.  
 106) Vorschriften höh. Schulen, Elsass-Lothr. (S. 534 No. 6) 30.  
 107) Ebendas. 29.  
 108) Dr. J. Sikorski, Sur les effets de la lassitude provoquée par les travaux intellectuels chez les enfants à l'âge scolaire, Ann. d'hyg. (1879) 2. Bd. 458.  
 109) Lowenthal I. c. (S. 461, No. 12) 20.  
 110) Keller I. c. (S. 485, No. 16) 1. vorl. Mitt. 31, 38.  
 111) Schuyten I. c. (S. 530, No. 35) (1897) 385, 389.  
 112) Ebendas. (1896) 335.  
 113) H. Januschke, Einige Daten zur gesundheitsmässigen Regelung der Schulverhältnisse, Zeitschr. f. d. Realschulwesen, Wien, A. Holder (1894) 19. Bd. 657.  
 114) Bolton I. c. (S. 5311, No. 39).  
 115) Auszug aus dem Protokolle der Zentralschulpflege der Stadt Zürich v. 1. Febr. 1900, mitgeteilt von F. Zollinger. [Auch abgedr. in Kotelm. (1900) 13. Bd. 464].  
 116) Schmid-Monnard I. c. (S. 453, No. 7). Wir sind dem Herrn Verfasser für freundl. Auskünfte hinsichtlich der Dauer der Schul- und Hausarbeit (Tabelle im Text), sowie der Prozentziffern Kranklicher zum Belufe genauer Reproduktion der Kurventafeln zu vielen Dank verpflichtet.  
 117) Dr. H. Lasek, Üb. geistige Ermüdung beim Schulunterrichte, Kotelm. (1894) 7. Bd. 2; vgl. (1894) 7. Bd. 207.  
 118) Dr. G. Richter, Unterricht und geistige Ermüdung. Eine schulmännische Würdigung der Schrift E. Krapelin's „Über geistige Arbeit“. Lempfen und Lehrgänge, Halle a. S., Buchhandlung des Waisenhauses (1895) Heft 45.  
 119) Geteilte oder ungeteilte Schulzeit in den Hamburger Volksschulen und Bescheid des Senates an die Bürgerschaft, Kotelm. (1893) 6. Bd. 502.  
 120) Zehender I. c. (N. 51) 42.  
 121) F. Buchneder, Schulzeit. I. Über die Entlastung der Nachmittage vom Unterricht an den Volks- und Bürgerschulen der Stadt Wien. II. Die Unterrichtszeit der Volksschulen in 25 Städten Mitteleuropas. Mit 3 Tab., Wien, Manz (1897) 61. Dort ein ausführlicher Bericht über die angeführten Einführungen.  
 122) Håkonson-Hansen I. c. (Weiteres ub. hyg. Unters. etc., No. 60) 399.  
 123) Derselbe I. c. (Üb. ration. Anordn. etc., No. 59) 520.  
 124) Rep. Comm. Educ. for 1888-89 I, 212.



- 125) Schiller l. c. (S. 599, No. 42) 12.  
 126) Abstimmung über geteilte und ungeteilte Unterrichtszeit in Frankfurt a. M., Kotelm. (1894) 7. Bd. 573.  
 127) J. Goldacker, Der Einfluss des Nachmittags-Turnunterrichtes auf die Befreiungen vom Turnen, Monatsschr. f. d. Turnwesen, Berlin, Gärtner'sche Verlagsh. (1898) 17. Bd. 201.  
 128) Verordnung des Unterrichtsministers v. Gossler etc., 12. Mai 1890, Kotelm. (1890) 3. Bd. 676.  
 129) Kemsies l. c. (S. 485, No. 18) 12, 63.  
 130) Schulze l. c. (S. 599, No. 36) 351.

## 11. Чтеніе, письмо и рисованіе.

а) Шрифтъ книгъ (печать). Чтеніе. Javal<sup>1</sup> приводитъ цѣлый рядъ особыхъ соображеній, въ силу которыхъ чтеніе можетъ оказаться опаснымъ для глазъ. Cohn<sup>2</sup> предлагаетъ руководствоваться при опредѣленіи величины книжнаго шрифта размѣрами строчной буквы латинскаго алфавита и находить, что этотъ послѣдній окажется вреднымъ для зрѣнія дѣтей, если высота строчныхъ буквъ окажется меньше 1,5 мм. Съ другой стороны, изслѣдованія Weber'a показали, что буквы больше 2 мм. въ высоту, по меньшей мѣрѣ, бесполезны для бѣглаго плавнаго чтенія.

Данный пробный наборъ напечатанъ корпусомъ, — антиква около 1,5 мм. въ высоту, разстояніе между строками 2,5 мм. — этотъ шрифтъ и разстояніе между 2 сосѣдними строками представляютъ минимумъ требованій для учебниковъ. Говоря о разстояніи, между строками (Interlignage), мы имѣемъ въ виду не разстояніе между кеглями буквъ, а разстояніе между 2 короткими буквами, лежащими одна надъ другой, какъ, на примѣръ, буквы е и а въ концѣ 3 и 4 строкъ въ данномъ пробномъ наборѣ. (Cohn).

Разстояніе между строками въ значительной степени способствуетъ четкости печати.

Опыты Griffing'a и Franz'a<sup>3</sup> показали, что шрифтъ высотой въ 1,8 мм. читается быстрѣе чѣмъ въ 0,9 мм.; для чтенія одного и того же количества словъ въ первомъ случаѣ необходимо  $\frac{9}{10}$  того времени, которое требовалось во второмъ. При очень крупной печати бѣглость чтенія уменьшается, такъ какъ глазъ не можетъ охватить одновременно большое количество знаковъ (зрительныхъ образовъ). Въ теченіе  $\frac{1}{20}$  секунды при шрифтѣ въ 0,9 мм. мы можемъ правильно прочесть только половину того количества словъ, которое можно прочесть при остальныхъ равныхъ условіяхъ со шрифтомъ въ 1,8 мм. Если шрифтъ книжный меньше 1,5 мм., то для удобства чтенія необходимо въ значительной степени усилить освѣщеніе. Принимая во вниманіе невыгодныя условія освѣщенія, которыя наблюдаются нерѣдко въ нашихъ школахъ, мы тѣмъ болѣе советуемъ избѣгать чрезчуръ мелкаго шрифта.

Въ букваряхъ въ силу различныхъ соображеній буквы должны быть гораздо крупнѣе, чѣмъ въ вышеприведенномъ образцѣ, но все же не больше опредѣленныхъ размѣровъ. По мнѣнію Schneller'a<sup>4</sup>, рассматривая какую-нибудь точку, которая находится болѣе, чѣмъ на



7 мм. вверхъ, внизъ, вправо или влево, мы съ трудомъ различимъ детальныя очертанія буквъ. Слѣдовательно, каждая отдѣльная буква въ букварѣ не должна быть длиннѣе 14—16 мм., иначе ребенокъ не можетъ воспринять ее съ одного взгляда. Siegert<sup>5</sup> совершенно справедливо настаиваетъ на томъ, чтобы при обученіи чтенію прибѣгали къ букварю только въ крайнемъ случаѣ, всего лучше пользоваться хорошей машиной для чтенія (Lesemaschine), или стѣнными таблицами съ крупными буквами, которыя видны на большомъ разстояніи; машины очень удобны, во-первыхъ, потому что уменьшаютъ возможность приближенія рассматриваемаго предмета къ глазу и не портятъ правильной посадки учащихся. Pflüger<sup>6</sup> говоритъ, что переходъ отъ крупнаго шрифта букваря къ болѣе мелкому долженъ совершаться постепенно. Книги не должны быть тяжелыя и толстыя, чтобы ученикъ, сидя или стоя, могъ удобно держать въ рукахъ; это гораздо удобнѣе, чѣмъ держать книгу на столѣ, такъ какъ ученику не приходится наклоняться внизъ (максимальная возможность 40—50°, по Schneller<sup>7</sup>) (см. стр. 131: „посадка съ наклономъ впередъ“, стр. 147: „наклонъ доски стола“).

Среди многочисленныхъ букварей, которые были нами собраны въ различныхъ странахъ съ цѣлью подробнаго изученія, особенно выгодно выделялись экземпляры, полученные изъ Соединенныхъ Штатовъ; они были изданы красиво и солидно.

Болѣе крупный печатный шрифтъ необходимъ при первоначальномъ обученіи иностраннымъ языкамъ (греческому, еврейскому и др.), особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда предстоитъ ознакомиться съ новой формой буквъ (Schneller).

Для классныхъ занятій слѣдуетъ выбирать по возможности простѣйшія формы шрифта (см. рис. 331 „латинскій (antiqua) и нѣмецкій (fractura) шрифты“).

Moore<sup>7</sup> указываетъ на то, что ученики, списывая съ классной доски иностранный текстъ, часто не могутъ запомнить въ одинъ приемъ всего предложенія; въ такомъ случаѣ имъ приходится измѣнять конвергенцію почти при каждомъ словѣ, что нерѣдко служитъ причиной головныхъ болей при очень продолжительной работѣ, особенно у предрасположенныхъ къ нимъ учениковъ.

По мнѣнію Sohn<sup>8</sup>, толщина основныхъ штриховъ буквъ учебниковъ должна быть по крайней мѣрѣ 0,25 мм. Schneller требуетъ 0,3 мм. и такое же разстояніе между отдѣльными элементами буквъ, такъ напр., для *n*:  $0,3 + 0,3 + 0,3 = 0,9$  мм. Свободные концы основныхъ штриховъ буквъ должны быть слегка утолщены вслѣдствіе иррадіаціи, отчего вышеупомянутая буква *n* увеличивается въ размѣрѣ на 1—1,10 мм.; горизонтальные штрихи могутъ быть тоньше, потому что, по мнѣнію Schneller<sup>9</sup>, большинство людей различаютъ ихъ лучше, чѣмъ вертикальные.

Разстоянія между буквами (Approsche) и между отдѣльными штрихами каждой изъ нихъ имѣютъ одинаково важное значеніе; поэтому, на протяженіи одного сантиметра должно приходиться не больше 6 или maximum 7 буквъ. Разстояніе между словами (Approsche) должно быть значительнѣе, чѣмъ промежутокъ между двумя смежными основными штрихами одной буквы; отдѣльные слова должны отстоять другъ отъ друга, по крайней мѣрѣ, на 2 мм.



Наборъ „въ разбивку“ не отличается большей отчетливостью, не смотря на значительное разстояніе между буквами<sup>1)</sup>. Всѣ эти требованія должны соблюдаться и въ печати учебныхъ словарей (Javal, Garief<sup>2)</sup>), впрочемъ въ школахъ слѣдуетъ вообще рѣже пользоваться словаремъ, лучше даже по возможности совсѣмъ избѣгать его<sup>3)</sup>.

По мнѣнію Sohn'a, максимальная длина строки въ учебникахъ не должна превышать 90 мм., въ крайнемъ случаѣ можно допустить 100 (см. выше на стр. 184, ч. II образецъ, длина строки — 10 сант.). Schneller наблюдаетъ, что поворотъ головы неизбеженъ, когда строка имѣетъ больше 8 сант. въ длину. Исключенія должны быть допускаемы въ учебникахъ математики, гдѣ невозможно иногда перенести формулу съ одной строки на другую (парижская коммисія). Для болѣе бѣлаго перехода отъ одной строки къ другой необходимы короткія строки, соответственное разстояніе между ними и широкія бѣлыя поля.

При рѣшеніи задачъ на сложеніе слѣдуетъ размѣщать цифры — печатныя или писанныя — не въ строку, а столбикомъ одну подъ другой, если всѣ данныя числа больше трехзначныхъ.

Preyer<sup>4)</sup> указываетъ на то, что при чтеніи длинныхъ строкъ писаннаго текста очень трудно правильно слѣдить за началомъ каждой слѣдующей строки, самый процессъ чтенія замедляется вслѣдствіе того, что приходится каждый разъ возвращаться взглядомъ къ началу строки. Съ другой стороны, длинные строки и облегчаютъ чтеніе, такъ какъ это приходится продѣлывать относительно рѣдко.

Печатный шрифтъ долженъ имѣть рѣзкія, ясныя очертанія и густой черный цвѣтъ; бумага не должна просвѣчивать или имѣть пятна, такъ какъ блестящіе отсвѣты при искусственномъ освѣщеніи имѣютъ въ высшей степени вредное вліяніе на органъ зрѣнія. Буквы не должны выступать рельефно на оборотной сторонѣ страницы. Просвѣчиваніе печати зависитъ, главнымъ образомъ, отъ количества древесины въ бумагѣ; на это обстоятельство слѣдуетъ обратить особенное вниманіе, такъ какъ въ настоящее время всѣ учебники печатаются именно на этого сорта бумагѣ, которая, по тому, и должна быть совершенно бѣлой. Вопросъ о преимуществѣ чистого бѣлой или желтоватой бумаги еще не рѣшенъ въ окончательной формѣ: Javal<sup>5)</sup> предпочитаетъ вторую, такъ какъ нашъ глазъ не обладаетъ хроматизмомъ, слѣдовательно, при этомъ будетъ лучше поглощаться часть спектра.

Книги для чтенія, которыя выдаются дѣтямъ изъ ученическихъ библиотекъ, должны быть отпечатаны шрифтомъ не мельче Bodis'a. Дѣти близорукія и выздоравливающія должны, вообще, избѣгать чтенія этихъ библиотечныхъ книгъ. Ученикамъ слѣдуетъ внушить, чтобы они не смачивали слюной концы пальцевъ, перелистывая книги, особенно взятая изъ библиотекъ или купленная у букинистовъ: такимъ образомъ, можно легко заразиться скарлатиной. Если учитель держитъ въ классной комнатѣ перелистать общій каталогъ и тому подобныя книги, то онъ можетъ воспользоваться губкой (для доски).

<sup>1)</sup> Съ этимъ, вѣроятно, можно согласиться, т. е. наборъ въ „разбивку“ несомнѣнно яснѣе обыкновеннаго набора того же шрифта и отчетливѣе курсива. *Ред.*



Требования, предъявляемые къ печати, — какъ напримѣръ, аккуратность, употребленіе литеръ, не слишкомъ стертыхъ и т. д. — рѣдко выполняются съ точностью: поэтому, Парижская коммиссія внесла слѣдующее предложеніе. Для школьнаго употребленія допускаются тѣ книги, которыя могутъ быть прочитаны при нормальномъ зрѣніи на разстояніи 80 сантим. — книга устанавливается въ вертикальномъ положеніи и освѣщается свѣчен на разстояніи одного метра — требованіе это весьма скромно: для атласовъ берется 70 сантиметровъ вмѣсто 80.

Число названій на стѣнныхъ географическихъ картахъ должно быть не больше, чѣмъ это необходимо для учебныхъ цѣлей, самыя названія слѣдуетъ по возможности чаще сокращать, (парижская коммиссія). Части картъ (самыя важныя) удобнѣе печатать такъ, чтобы онѣ были видны всему классу, остальные — такъ, чтобы онѣ были ясны только для стоящаго подлѣ нихъ, т. е. печать должна быть не крупнѣе, чѣмъ въ учебникѣ.

Такія же условія слѣдуетъ соблюдать при печатаніи другихъ наглядныхъ пособій (физика, естествовѣдѣніе).

Географическія карты (вюртембергское постановленіе 1890 года<sup>1)</sup>) не должны совмѣщать одновременно указанія физическихъ и политическихъ условій данной страны. Если на одномъ листѣ нужно обозначить границы нѣсколькихъ государствъ, то всего удобнѣе сдѣлать это при помощи узкаго цвѣтнаго ободка, безъ большого разнообразія въ краскахъ: въ тѣхъ случаяхъ, когда раскрашиваніе необходимо, слѣдуетъ выбирать предпочтительно свѣтлыя тоны. На физическихъ картахъ сѣть и названія отмѣчаются черной краской, горы — свѣтлоросинчевой, вода — свѣтлоголубой. При описаніи строенія горъ слѣдуетъ избѣгать излишнихъ подробностей. Датская коммиссія 1882 года требуетъ, чтобы всѣ названія въ географическихъ атласахъ были напечатаны шрифтомъ не менѣе 1 мм. высоты.<sup>1)</sup>

Для печатанія нотъ слѣдуетъ брать въ качествѣ самаго мелкаго шрифта „Text“, самаго крупнаго „Doppelmittel“ (рис. 324). Литографскій шрифтъ удобнѣе типографскаго.



„Text“.

Рис. 324.

„Doppelmittel“.

Для текста пѣсенъ слѣдуетъ брать по возможности шрифтъ Garmond или полужирный Borgis, съ разстояніемъ въ  $\frac{1}{4}$  петита (въ типографскомъ смыслѣ) (австрійское постановленіе отъ 1897 года<sup>1)</sup>).

Въ 1875 году было сдѣлано изслѣдованіе различныхъ учебниковъ въ Брауншвейгѣ Blasius'омъ. Изъ 301 экземпляровъ только 45 (15%) вполне соответствовали требованіямъ гигиены, 194 (64, 4%) оказались неудовлетворительными и 62 (20, 6%) — были имъ признаны совершенно негодными. Такое же изслѣдованіе Schubert'a<sup>1)</sup> въ Нюрнбергѣ въ 1882 году показало, что изъ всѣхъ книгъ, которыми пользовались народныя школы и высшія женскія, только 37, 2% можно было признать удовлетворительными, въ 1893 году — только 30, 7%. Произ-

<sup>1)</sup> Русскіе географическіе атласы изслѣдованы въ школьно-гигиенич. лабораторіи Врач. санит. части Мин. Нар. Просв. д-ромъ А. Ф. Никитинымъ въ 1903 г. См. русск. литер. въ приложеніи. *Ред*



водя оценку учебников Московского учебного округа в 1896 году, Закс<sup>1)</sup> призналъ больше половины ихъ непригодными съ точки зрѣнія гигиены<sup>1)</sup>.

Вюртгембергское постановленіе 1678 года<sup>18)</sup>—есть старѣйшій офиціаль- ный документъ относительно употребленія хорошей бумаги и шрифта для учебников<sup>2)</sup>; при императорѣ Францѣ въ 1746 году былъ изданъ первый указъ, которымъ воспрещалось употребленіе плохой бумаги и печати вообще<sup>19)</sup>.

**в. Письменные принадлежности. Почеркъ.** Уже въ 1867 году Sohn<sup>20)</sup> призналъ вреднымъ употребленіе грифельныхъ досокъ. Точныя изслѣдованія Horner'a<sup>21)</sup> показали, что отношеніе четкости при чтеніи написаннаго на грифельной доскѣ и чернилами = 3:4; другими сло- вами, если мы напишемъ грифелемъ на доскѣ совершенно одинаковой величины и вообще одинаковыя во всѣхъ отношеніяхъ буквы, то для прочтенія надо ихъ держать всегда (соотвѣтственное въ метрахъ, сантим., смотря по величинѣ шрифта или угла зрѣнія) ближе, чѣмъ при написанномъ чернилами (напр., на 24 сантим. при грифелѣ и 32—при чернилахъ). Соотвѣтственныя отношенія для карандаша и чернилъ 4:5. Опыты Berlin'a и Rembold'a (разстояніе 10—20 сантим.) показали, что, если ученики вообще черезчуръ наклоняются при письмѣ, то почти нѣтъ никакого различія при употребленіи грифельной доски и гри- феля или бумаги и чернилъ.

Въ дѣйствительности условія письма грифелемъ на грифельной доскѣ еще менѣе выгодны, чѣмъ объ этомъ свидѣлствуютъ цифровыя данныя Horner'a. При употребленіи новыхъ досокъ наблюдаются вредныя отвѣты, затѣмъ слѣдуетъ обратить вниманіе на быстрое стираніе конца грифеля (неправильные штрихи). Красота почерка при этомъ страдаетъ; твердость грифеля обуславливаетъ, по мнѣнію парижской Комиссіи, значительное напряженіе мышцъ пальцевъ и судорожное держаніе грифеля въ рукахъ. Ученики не должны ни въ какомъ случаѣ употреб- лять короткіе грифеля безъ вставокъ (см. дальше: „Движенія головы и

<sup>1)</sup> Д-ръ Раммуль въ своей лабораторіи въ Юрьевѣ обстоятельно изслѣдовалъ въ 1902 г. 200 учебниковъ, обращающихся въ русскихъ школахъ (115 русскихъ, 47 нѣмецкихъ, 12 древ- нихъ языковъ, 16 эстонскихъ и 10 алтасовъ), и нашелъ среди нихъ удовлетвори- тельныхъ 11, не вполне удовлетворительныхъ 70,5% и совершенно удовлетво- рительныхъ 18,5%. Д-ръ Г. П. Ростовцевъ въ 1904 г. изслѣдовалъ 54 учебника, упо- требляемыхъ въ земскихъ народныхъ школахъ Московской губ. Большинство учебниковъ ока- залось неудовлетворительными въ томъ или иномъ отношеніи. Д-ръ А. Ф. Пикитинъ въ школьно-гигиенической лабораторіи Врач. сан. част. уч. зав. Мин. Нар. Просв. въ 1907 г. произвелъ всестороннее изслѣдованіе 345 учебныхъ книгъ, 445 шрифтовъ и 60 различныхъ сортовъ бумаги. Толщина бумаги оказалась удовлетворительною у 23,6% учебниковъ; по просвѣчиванію — бумага удовлетворила у 16% (т.-е. бумага не просвѣчивала), разрывающа- я нормами количество древесины (не больше 10%) содержалось только въ 30% книгъ; по длинѣ строки для младшаго возраста (100 м.м.) удовлетворительныхъ было найдено 19% для старшаго возраста (108 м.м.)—48%; по числу строкъ въ 1 кв. сантим. удовлетвори- тельныхъ—28%; по интерлиньяжу (разстоянію между строками)—23,5%, по аппрошу (разстоянію между словами)—95%. Т. е. главный недостатокъ русскихъ учебниковъ со- стоитъ въ плохомъ качествѣ бумаги, въ слишкомъ длинной строкѣ и въ слишкомъ маломъ разстояніи между строками (А. Ф. Пикитинъ. Изслѣдованіе учебныхъ книгъ въ гигиениче- скомъ отношеніи и его методика. Подъ ред. Г. В. Хлопина. 1907 г. СПб., 279 стр. Въ этой монографіи имѣется подробный указатель русской литературы вопроса). *Ред.*

<sup>2)</sup> Въ Россіи „Нормы для санитарнаго контроля за учебниками и учебными пособиями“ установлены Мин. Нар. Пр. 11 Ноября 1905 г. (см. приложение). Ср. также L. Berthenson „Ueber sanitäre Kontrolle der Schulbücher in Russland“ (Intern. Arch. f. Schulhygiene. Bd III, H. 3, 1907) и G. Khlopine „Le controle sanitaire des livres d'études et des manuels en Russie“. (Ibid. Bd. IV, H. 1, 1907). *Ред.*



способъ держать перо<sup>4)</sup>, доску слѣдуетъ отъ времени до времени подвергать тщательной чисткѣ (жиръ—мыть мыломъ).

Обыкновенно эта чистка грифельной доски производится учениками крайне нечистоплотно, губка или тряпочка увлажняется попросту слюной; иногда для этой цѣли пользуются услугами сосѣда, вслѣдствіе чего возможно зараженіе какой-нибудь инфекціонной болѣзью. v. Reusse<sup>24</sup> наблюдалъ, между прочимъ, что дѣти, которыя писали довольно сносно на грифельной доскѣ, не умѣли писать перомъ, слѣдовательно для того, чтобы научиться письму на бумагѣ должны были снова напрягать свое зрѣніе.

Уже Fahrner въ свое время указывалъ на недостатки въ графленіи досокъ. Siegert<sup>25</sup> замѣчаетъ по этому поводу, что доска отъ частаго употребленія царапается, линейки стираются, такъ что маленькія дѣти пишутъ постоянно на сѣромъ фонѣ; на основаніи своей многолѣтней практики въ качествѣ домашняго преподавателя онъ утверждаетъ, что дѣти отлично обучаются письму, не прибѣгая къ помощи грифельной доски. Даже въ общественныхъ школахъ нерѣдко обходятся безъ нихъ и отъ этого успѣхи при обученіи письму не страдаютъ.

Въ такихъ случаяхъ ученику даютъ для начала карандашъ и бумагу; опыты, произведенные въ Гамбургѣ<sup>26</sup> и Берлинѣ<sup>27</sup>, дали повсюду отличные результаты. Въ Бернѣ (Pflüger), въ Меттау (Klos<sup>28</sup>), Дронтгеймѣ, Цюрихѣ, въ Женевскомъ кантонѣ (указъ 1898 года<sup>29</sup>) часто обходились безъ помощи грифельныхъ досокъ; очень желательны были бы подробныя свѣдѣнія объ этой системѣ и полученныхъ результатахъ. Во всякомъ случаѣ слѣдуетъ переходить по возможности скорѣе къ употребленію бумаги и чернилъ; въ Цугскомъ<sup>30</sup> кантонѣ этотъ переходъ согласно предписанію отъ 1894 года происходитъ на второмъ году обученія, въ Цюрихскомъ кантонѣ такое же предписаніе было издано въ 1900 году. Примѣненіе этой системы возможно, конечно, повсемѣстно.

Неоднократно предлагались для употребленія бѣлыя доски; по мнѣнію Pflüger'a<sup>31</sup>, отношеніе четкости при чтеніи на бѣлой и черной доскѣ = 3:2. Чаше рекомендуются доски, предложенныя Thieben и Seifert (Frankenstein, Силезія, цѣна 30 — 40 пф.); недостатокъ ихъ состоитъ въ томъ, что онѣ тускнѣютъ (Siegert).

E. Schwabб покрываетъ (въ Шёнталѣ, Post Dreihacken, Богемія) ихъ слоемъ желтовато-бѣлаго целлюлозидна собственнаго изготовленія (цѣна ихъ въ розничной продажѣ 50 геллеровъ<sup>1)</sup>); онѣ удостоились похвальныхъ отзывовъ.

Asselot'y<sup>32</sup> удалось получить несгораемую целлюлозидную массу. Онъ растворялъ: 25 грм. целлюлозидна, 250 грм. ацетона и 50 грм. хлористаго магнія — въ 150 грм. алкоголя и все это тщательно смѣшивалъ. Получается тѣстообразная масса, которая послѣ испаренія дѣлается это тщательно смѣшивалъ. Получается тѣстообразная масса, которая послѣ испаренія дѣлается твердой и крѣпкой, какъ целлюлозидъ; вообще она обладаетъ всѣми физическими свойствами этого послѣдняго, но несгораема. Далѣе, съ похвалой отзываются о доскахъ Pölzl'a изъ кн. этого послѣдняго, но несгораема. Далѣе, съ похвалой отзываются о доскахъ Pölzl'a изъ кн. зельгура (инфузорной земли) въ Кремсѣ (Нижняя Австрія, цѣна 30 геллеровъ). Köstner<sup>33</sup> предложилъ доску, состоящую изъ 2 стеклянныхъ дощечекъ матовыхъ снаружи; прокладкой, которая находится между ними, разлинована. Такимъ образомъ линовка не можетъ стираться, но къ сожалѣнію она кажется сдвинутой съ мѣста вслѣдствіе того, что она лежитъ въ значительномъ углубленіи, и вслѣдствіи преломленія свѣта на поверхности стекла. Благодаря клейкости матеріала при ломкѣ доски не отдѣляются осколки.

Фабрика Vugthoos<sup>34</sup> въ Зальцбургѣ предложила также стеклянную доску. (См. — жел. ст. — 25 геллеровъ.)

Agtha<sup>35</sup> рекомендуетъ костяной грифель: сдѣланы были также опыты съ алюминиевыми грифелемъ, но они оказались неудачными. Та же участь постигла эмальированныя желѣзные доски, которыя дѣлаются быстро слишкомъ гладкими, скользкими.

<sup>1)</sup> 100 геллеровъ = кронъ = 40 коп. Red.



Въ настоящее время повсемѣстно запрещаются для школьнаго употребленія тетради, линованныя въ мелкую клѣточку или съ косыми направляющими линіями, противъ которыхъ Негманн<sup>36</sup> возставалъ еще въ 1882 году; ту же мѣру слѣдуетъ примѣнить относительно слабо обозначенныхъ прописей, по которымъ ребенокъ долженъ водить перомъ.—Простыя (ординарныя) линіи слѣдуетъ предпочесть двойнымъ; если же употребленіе этихъ послѣднихъ неизбежно, то разстояніе между ними должно быть 3—5 мм., черныя линіи удобнѣе синихъ (гессенское предписаніе<sup>37</sup> 1888 года, вюртембергское 1890).

Величина маленькихъ буквъ, во избѣжаніе вреднаго вліянія на глаза, не должна быть меньше 3 мм., и не больше 5 мм., такъ какъ такой размѣръ не соотвѣтствуетъ длинѣ пальцевъ дѣтской руки. Высота прописныхъ буквъ колеблется въ предѣлахъ одного сантиметра (парижская коммисія<sup>38</sup>). Нюрнбергская коммисія, изслѣдовавшая вопросъ о прямомъ письмѣ (особенно Schubert-Wundelich<sup>39</sup>) настаиваетъ на томъ, чтобы для надстрочныхъ и подстрочныхъ буквъ оставлялось постоянно разстояніе =  $1\frac{1}{2}$ -ной средней длинѣ; для увеличенія размѣровъ маленькихъ буквъ коммисія<sup>40</sup> постановила увеличить при линовкѣ назначенное для нихъ пространство на счетъ добавочныхъ надъ и подстрочныхъ частей буквъ.

Линовка предполагается слѣдующая:

для грифельныхъ досокъ:

I. годъ обученія:	$8\frac{1}{4}$ $5\frac{1}{2}$ $8\frac{1}{4}$	} мм. = 22 мм.
II и III годъ обученія:	$6$ $4$ $6$	

IV. годъ обученія: обыкновенныя одиночныя линіи на разстояніи 14 мм. другъ отъ друга.

для тетрадей:

I годъ обученія:	$6$ $4$ $6$	} мм. = 16 мм.	
II годъ обученія:	$5\frac{1}{4}$ $3\frac{1}{2}$ $5\frac{1}{4}$		} мм. = 14 мм.
III годъ обученія:	$4\frac{1}{2}$ $3$ $4\frac{1}{2}$		

IV годъ обученія: высота строчной и надстрочной буквы составляетъ вмѣстѣ взятое 5 мм., причемъ линія, по которой пишутъ, должна быть обозначена отчетливѣе, чѣмъ вспомогательныя.

V—VII годъ обученія: одиночныя линіи на разстояніи 12 мм. другъ отъ друга.

Въ Австріи<sup>41</sup> было предложено упразднить четырехстрочную (Vierzeilige) линовку въ тетрадяхъ и пользоваться ею только въ тѣхъ случаяхъ, когда въ первый разъ показывается какая нибудь новая



буква или для прописей; впрочемъ для азбуки она необходима. Во всякомъ случаѣ слѣдуетъ при первой возможности отказаться отъ этой системы четырехстрочной линовки и перейти къ одиночнымъ простымъ линіямъ.

Употребленіе транспарантовъ не рекомендуется, такъ какъ линовка очень слабо просвѣчиваетъ черезъ бумагу.

Бумага, на которой пишутъ, должна быть гладкая, безъ глянца, хорошо проклеенная, не просвѣчивающая. Въ періодъ, когда дѣти обучаются письму, тетрадь не должна быть длиннѣе 20 сант. и не слишкомъ широка. Въ Мюнхенѣ тетрадь складывается такъ, что писать можно только на правой или лѣвой сторонѣ листа. Норвежскій комитетъ, изслѣдовавшій вопросъ о письмѣ, предложилъ тетради въ два столбца; такая тетрадь лучше лежитъ на поверхности стола, чѣмъ перегнутая вдвое. Вышеупомянутая нюрнбергская коммисія опредѣляетъ длину строкъ (для грифельныхъ досокъ и тетрадей) въ 11 сантиметровъ; но такъ какъ форматъ in octavo неудобенъ для грифельной доски, то сохраненъ былъ обычно употребляемый продолговатый форматъ; при этомъ вся поверхность доски была раздѣлена толстой чертой на 2 равныя части со строками въ 11 сантиметровъ длины каждая; сверху на срединѣ каждого столбца выжжены на деревянной рамѣ доски слова: „срединъ туловища“. Та сторона доски, которая предназначена для арифметическихъ задачъ раздѣляется тремя вертикальными линіями на 4 отдѣла. Всѣ эти гигиеническія приспособленія рекомендуются для общаго употребленія, т. е. не специально для прямого письма.

Металлическая проволока, которая употребляется для сшиванія тетрадей, неудобна, такъ какъ дѣти могутъ легко поранить пальцы и тетради и не отличается большой прочностью, вслѣдствіе чего этотъ способъ сшиванія былъ неоднократно запрещаемъ, наприм., въ Норвегіи<sup>43</sup> въ 1892 году.

Рекомендуется напечатать на обложкѣ ученическихъ тетрадей всѣ гигиеническія правила, соблюденіе которыхъ необходимо при письмѣ и снабдить ихъ кромѣ того соотвѣствующими рисунками, что и было исполнено отдѣломъ гигиены Берлинскаго общества педагоговъ. При обученіи письму съ самаго начала слѣдуетъ тщательно и постоянно слѣдить за правильной посадкой учениковъ, что имѣетъ очень важное значеніе. Прежде чѣмъ приступить къ обученію письму, надо ознакомить дѣтей, согласно требованіямъ гигиены, съ начертаніемъ буквъ (Парижская коммисія, Schmarje). Daiber<sup>44</sup> находитъ, что дѣти должны сначала дѣлать тонкіе штрихи вверхъ и внизъ (безъ утолщенія основныхъ штриховъ). Zehender<sup>45</sup> полагаетъ, что обученіе письму слѣдуетъ начинать возможно позже (ср. стр. 43, ч. II). Должно обращать особое вниманіе на ясность и четкость почерка; на вычурныя украшенія не стоитъ затрачивать совершенно излишній трудъ. Главныя требованія, предъявляемыя къ письму, сводятся къ слѣдующему: очертанія буквъ должны, по возможности, отличаться простотой, прописная и маленькая буква, служащая для изображенія одного и того же звука должны быть по возможности сходны, изображенія различныхъ звуковъ, по возможности различны и по формѣ (см. пунктъ е, латинскій и нѣмецкій шрифты).

Въ теченіе всего учебнаго курса необходимо тщательно слѣдить за тѣмъ, чтобы ученики не усваивали мелкаго почерка (австрійскій указъ 1878 года<sup>46</sup>).



По мнѣнію Leichtenstein'a<sup>47</sup>, лѣвшамъ гораздо удобнѣе писать на тетрадяхъ, ливнанныхъ сверху внизъ. Истерики и эпилептики часто помимо своей воли пишутъ обратнымъ почеркомъ (Spiegelschrift<sup>48</sup>).

Тамъ, гдѣ учебныя пособія получаютъ изъ школы, какъ напримѣръ, въ Америкѣ, ученики нерѣдко перепутываютъ ихъ при раздачѣ; въ Индіанѣ<sup>49</sup> существуетъ поэтому предписаніе, въ силу котораго въ каждой школѣ имѣется свой стерилизаціонный аппаратъ для перьевъ и карандашей (онъ представляетъ собою желѣзную печь, въ которой находятся всѣ эти предметы, температура 135°).

По наблюденіямъ Магтрапп'a<sup>50</sup>, на обычно употребляемыхъ анилиновыхъ и таниновыхъ чернилахъ скопляется множество микроорганизмовъ, между которыми могутъ, конечно, попадаться и септическія, чѣмъ и объясняется тотъ фактъ, что незначительные уколы перьями ведутъ къ зараженію крови; анилиновыя чернила, повидимому, не обладаютъ тѣми антисептическими свойствами, какія приписываютъ анилиновымъ краскамъ. Высохшія чернила, повидимому, представляютъ плохую питательную среду для бактерій.

Ручка не должна быть слишкомъ гладкой (изъ полированного металла) или очень тонкой, такъ какъ при этомъ черезчуръ напрягается соотвѣтствующая мускулатура.

**с) Правила письма.** Нижеслѣдующія правила составляютъ дословную передачу правилъ, составленныхъ Schubert'омъ примѣнительно къ положенію тетради.

**Тетрадь.** Серьезнаго вниманія заслуживаетъ постоянное сохраненіе выбраннаго положенія тетради. Слѣдуетъ избѣгать списыванія съ образца, лежащаго налѣво (образецъ долженъ быть на стѣнной доскѣ).

Доска или бумага должна помѣщаться на достаточно обширномъ столѣ и передвигаться вверхъ съ каждой новой строчкой. Строчки должны быть не длиннѣе 10 см.

**Голова и туловище.** Нужно настаивать на горизонтальномъ положеніи линіи, соединяющей глаза (или плечи). Верхняя часть туловища не должна быть согнута впередъ, грудь не должна прислоняться къ столу, но должна находиться отъ него на разстояніи нѣсколькихъ сантиметровъ. Голову нужно слегка наклонить; разстояніе глазъ отъ тетради должно быть велико настолько, насколько позволяетъ величина роста (въ прямомъ положеніи), во всякомъ случаѣ не меньше 30 сант. Верхняя часть тѣла не сгибается ни по вертикальной линіи, ни въ бокъ.

Нижняя часть туловища вся поконится на стулѣ.

Ноги нельзя подгибать подъ стулъ, перекладывать одну на другую или отбрасывать въ сторону; ступня опирается на полъ всей подошвой.

**Руки.** При всякой письменной работѣ локти находятся на разстояніи ширины ладони отъ тѣла, дальше ихъ отводить нельзя. (Смотри датская комиссія по письму 1896 г.<sup>52</sup>, также циркуляръ датскаго министерства 1897 г.<sup>53</sup>). При слишкомъ большой длинѣ строкъ тетрадь (или грифельную доску) слѣдуетъ время отъ времени передвигать влѣво. Предплечья должны покониться на столѣ приблизительно двумя третями ихъ длины, составляя противъ середины тѣла между собой прямой уголъ (Toldt): каждое изъ нихъ пересѣкаетъ край стола подъ угломъ около 45°.

Кисть при письмѣ ставится такимъ образомъ, чтобы ладонь только нѣсколько склонялась влѣво. Локтевой край ладони не ка-



сагается поверхности стола; кистевой суставъ не скрученъ (въ какую-нибудь сторону). Кисть покоится на вѣншиемъ краѣ ногтевого сустава мизинца, который слегка сгибается подобно находящемуся на немъ безымянному пальцу, на который опирается средній, а вмѣстѣ съ нимъ вся группа трехъ пальцевъ, держащихъ ручку. Указательный палецъ образуетъ съ ручкой пера совершенно плоскую дугу, но безъ всякаго излома.

Ручка должна быть достаточной длины, брать ее нужно подальше отъ пера. Точка опоры ея верхней части находится не на первомъ суставѣ указательнаго пальца, а на ладони между этимъ послѣднимъ и большимъ пальцемъ.

Верхній конецъ ручки обращенъ къ локтю, но никакъ не къ плечу или груди.

Продолжительность. Письменные работы необходимо чаще прерывать на нѣсколько минутъ, какъ только позы дѣтей указываютъ на утомленіе; ихъ слѣдуетъ замѣнять гимнастическими упражненіями по командѣ (выпрямленіе туловища, сгибаніе головы назадъ и т. д.). Попеременно съ такими упражненіями эти промежутки могутъ заполняться устными работами.

По многимъ гигиеническимъ соображеніямъ слѣдуетъ воздерживаться отъ чересчуръ долго длящихся диктантовъ.

При первыхъ урокахъ чистописанія слѣдуетъ обращать главное вниманіе на то, чтобы дѣти усвоили себѣ правильное положеніе. Задавая письменныя работы на домъ, учитель долженъ напоминать ученикамъ, чтобы они не забывали о правильномъ положеніи.

При прямомъ письмѣ строки идутъ параллельно краю стола, при косомъ — нижній край тетради направленъ нѣсколько вправо и вверхъ.

Мы уже упоминали о заслуживающихъ вниманія указаніяхъ (Цюрихъ, 1900 г.), что учить писать нужно вообще только со 2-го класса и что уроки чистописанія должны продолжаться не болѣе  $\frac{1}{2}$  часа; говорилось также и объ освобожденіи отъ этихъ уроковъ время отъ времени (стр. 33, ч. II).

**d) Прямое письмо или косое?** Вопросъ о лучшемъ (съ гигиенической точки зрѣнія) способѣ письма возникъ въ слѣдствіе многочисленныхъ наблюденій относительно непормальностей со стороны глазъ и позвоночника (близорукость, искривленія позвоночника, парты), которыя встрѣчаются среди учащихся.

Этотъ вопросъ былъ возбужденъ Ellinger'омъ, позднѣе Saval'емъ, Gross'омъ<sup>86</sup>, также Martius'омъ и Merkel'емъ<sup>87</sup>; при посредствѣ работъ Berlin — Rembold'a, а особенно неутомимаго Schubert'a, онъ вступилъ въ стадію научныхъ изслѣдованій, получившихъ уже въ слѣдствіе чисто практическую окраску (Sessel и др.). Исторія этого движенія выясняется изъ всего послѣдующаго и изъ приведенной литературы. Весьма обстоятельный литературный матеріалъ привелъ Schubert<sup>88</sup>, оказавшій этому дѣлу вообще величайшія услуги.

**Затрудненія при разрѣшеніи вопроса.** Нужно принять во вниманіе, что здѣсь приходится считаться съ весьма многочисленными моментами: всевозможныя положенія и движенія глазъ, головы, пальцевъ, руки, верхней части туловища, таза, при чемъ дѣло идетъ и о нане-



сеніи штриховъ на бумагу и о поступательномъ движеніи; далѣе, изслѣдованіе затрудняется различной величиной тѣла и различіемъ въ физической силѣ, предшествовавшимъ занятіямъ чистописаніемъ, въ результатъ которыхъ образовались уже различныя привычныя положенія; способами освѣщенія, родомъ письменныхъ принадлежностей, партами, способами держанія грифеля или ручки.

Наконецъ, заинтересованность и энергія преподавателя имѣетъ огромное вліяніе на положеніе при письмѣ учениковъ (Seggel).

Далѣе, нужно принять во вниманіе, что авторы, изслѣдуя различныя положенія тетради и направленія письма, неоднократно изучали то одну сторону предмета, то другую, употребляли для этого различные методы и всевозможныя инструментальныя пособія; если принять, наконецъ, во вниманіе, что ни одно изъ практическихъ изслѣдованій не можетъ охватить разомъ всѣхъ моментовъ, имѣющихъ къ этому отношеніе, что нѣтъ установленнаго съ наглядностью закона о взаимоотношеніи акта письма съ положеніемъ тѣла, что мускульная сила учениковъ далеко не одинакова (Schuyten) и что, наконецъ, могутъ быть различныя вредныя уклоненія, значеніе которыхъ тоже не ясно. Изъ этого всего понятно, насколько велики затрудненія при окончательномъ рѣшеніи этого вопроса, а также при стремленіи къ объективной передачѣ изслѣдованій.

Мы можемъ лишь кратко коснуться самыхъ существенныхъ моментовъ и сдѣлаемъ это, въ виду важности вопроса, настолько подробно, насколько намъ позволитъ мѣсто. — Глава эта не доставитъ пріятнаго чтенія, такъ какъ она будетъ состоять только изъ отдѣльныхъ фразъ.

**Предварительныя замѣчанія.** Основными штрихами буквъ называются линіи, которыя имѣютъ направленіе къ тѣлу пишущаго; базальной, или основной линіей (Basallinie, Grundlinie) называется линія, соединяющая средніе пункты обоихъ глазъ, сагиттальной плоскостью — плоскость, которая раздѣляетъ тѣло на 2 симметричныя части; подъ зрительной плоскостью (Visierebene) — разумѣется плоскость, проходящая черезъ основную линію и точку фиксаціи. Когда мы ниже будемъ говорить о краѣ тетради или краѣ стола, то нужно имѣть въ виду тотъ край, который ближе къ пишущему. Значеніе отдѣльныхъ, менѣе употребляемыхъ терминовъ, будетъ объяснено въ соответствующемъ мѣстѣ (локтевой уголь, глазной уголь, уголь кончика пера, уголь между основной строчкой и кистью, письменный уголь и т. д.).

По закону Wundt-Lamansk'аго прямолинейныя глазныя движенія, въ виду ихъ болѣе легкой выполнимости, инстинктивно совершаются съ большою охотой. Таковы движенія глаза около его вертикальной и поперечной осей при прямомъ положеніи головы. Разматриваніе же косо расположенныхъ въ зрительной плоскости предметовъ (вращенія глаза) тщательно избѣгается.

**Положеніе тетради и направленіе письма.** Тетрадь можетъ лежать противъ середины тѣла или вправо сбоку; причѣмъ она можетъ лежать или такъ, что ея край и край стола параллельны между собой, или эти края образуютъ уголь открытый вправо. Соответственно этому относительно тетради различаютъ: 1) прямое среднее положеніе, 2) косое среднее положеніе, 3) прямое правое положеніе, 4) косое правое положеніе.

Названіе среднее положеніе, строго говоря, правильно только относительно сагиттальной плоскости; при болѣе или менѣе широкихъ тетрадяхъ,



даже при среднемъ ихъ положеніи, можетъ очутиться вправо отъ сагиттальной плоскости буквъ больше, нежели при правомъ положеніи узкихъ тетрадей (W. Ch. Mayer, V. Voit<sup>59</sup>). Положеніе основныхъ штриховъ буквъ можетъ быть или перпендикулярнымъ или косымъ къ краю стола, а также къ направленію строчекъ. Подъ прямымъ письмомъ слѣдуетъ понимать такой шрифтъ, при которомъ основные штрихи перпендикулярны къ направленію строкъ (при прямомъ среднемъ положеніи тетради). Подъ *косымъ* письмомъ разумѣютъ такой почеркъ, когда основные штрихи буквъ при прямомъ среднемъ положеніи тетради ~~перпендикулярны~~ къ направленію строки. Если при *косомъ* письмѣ (при среднемъ положеніи тетради) основныя линіи выводятся отвѣсно къ краю стола, то разница между обоими способами — въ смыслѣ гигиеническомъ — заключается только въ томъ, что при прямомъ письмѣ строчки идутъ параллельно краю стола, а при *косомъ* отклоняются вправо и вверхъ; остальные условія совершенно одинаковы. При изученіи этихъ обоихъ способовъ, къ сожалѣнію, далеко не всегда сравнивали ихъ въ связи съ другими важными моментами (положеніе руки, форматъ тетради), что оказывало вліяніе на значеніе полученныхъ результатовъ; мы остановимся на этомъ вопросѣ подробнѣе въ концѣ главы. Исходя изъ офтальмологической точки зрѣнія, Schubert<sup>60</sup> первый указалъ на прямое письмо, какъ на отвѣчающее требованіямъ со стороны зрительнаго аппарата постольку, поскольку это можетъ вообще сдѣлать способъ письма съ движеніями направо и налѣво и наоборотъ.

Такъ какъ нормальное зрѣніе со здоровыми глазами происходитъ при одновременномъ употребленіи обоихъ глазъ и при симметрической ихъ постановкѣ относительно предмета, то бинокулярное зрѣніе затрудняется тѣмъ больше, чѣмъ дальше въ сторону отъ сагиттальной плоскости головы находится пунктъ фиксаціи. При правомъ положеніи тетради и отвѣсномъ положеніи сагиттальной плоскости къ краю стола глаза должны аккомодировать различно (Ellinger). Для этого необходимо соотвѣтственное напряженіе тѣхъ мышцъ, которыя вращаютъ глаза одновременно вправо и внизъ; при этомъ означенныя мышцы должны совершать различную работу (Schubert и др.). Для того, чтобы хоть отчасти избѣжать подобнаго напряженія глазъ, ребенокъ поворачиваетъ голову вправо, при чемъ туловище поворачивается такимъ же образомъ и симметричность посадки нарушается. Если, кромѣ того, при правомъ положеніи и *косомъ* письмѣ появится наклонность повернуть базальную линію такъ, чтобы строки попали въ зрительную плоскость (подробнѣе объ этомъ у Schubert'a), то голову приходится повернуть и наклонить; если подобное измѣненіе въ положеніи головы переходитъ извѣстныя границы, то и другія части тѣла, какъ извѣстно изъ опыта, присоединяются къ этой перемѣнѣ положенія для того, чтобы выровнять отклоненіе центра тяжести головы. Поэтому, правыя положенія тетради, вредъ которыхъ установилъ впервые Ellinger, въ общемъ оставлены. Надо однако замѣтить, что наши свѣдѣнія о вліяніи праваго положенія тетради еще недостаточны, что умѣренныя правыя положенія были рекомендованы и что изслѣдованія касались главнымъ образомъ прямого письма и косою по Berlin — Rembold'y.

Поэтому, мы относительно праваго положенія тетради можемъ сдѣлать только эти поверхностныя замѣчанія.

При письмѣ приходится принимать во вниманіе не только сим-



метрически дѣйствующія части тѣла (голова и т. п.), но и дѣйствующія односторонне (правая рука). Тотъ фактъ, что письмо есть занятіе одностороннее, больше всего затрудняетъ рѣшеніе вопроса.

**Зрительныя движенія (движенія глазъ) при писаніи основныхъ штриховъ буквъ.** По A. Weber'у<sup>61</sup> дѣятельность глазъ при писаніи буквъ состоитъ въ пристальномъ разсматриваніи маленькой части бумаги, начиная отъ конца пера до того мѣста, куда должна дойти основная линія. Königshöfer<sup>62</sup> на основаніи расчета, что изображеніе буквы при письмѣ попадаетъ на желтое пятно сѣтчатой оболочки глазъ, не считаетъ необходимымъ зрительныя движенія для воспроизведенія буквъ. Schubert<sup>63</sup> показалъ на опытѣ, что у учениковъ среднихъ классовъ (болѣе медленный темпъ письма) замѣчаются равномерныя зрительныя движенія при основныхъ линіяхъ, превышающихъ 10 мм. длины. Pflüger<sup>64</sup> констатировалъ при помощи болѣе совершеннаго аппарата, что ученики 3-го класса явно сопровождаютъ глазами линіи длиною въ 4 мм. Ahrens<sup>65</sup>, на основаніи совершенно иного экспериментальнаго метода нашелъ, что и взрослые въ извѣстной мѣрѣ слѣдуютъ глазами при писаніи длинныхъ буквъ. Къ сожалѣнію, Ahrens не сфотографировалъ этихъ движеній.

Здѣсь рѣчь идетъ о незначительныхъ, часто повторяющихся движеніяхъ на протяженіи строчекъ и т. п. На основаніи только что приведенныхъ изслѣдованій думается, что отношеніе глазъ къ направленію основныхъ линій, особенно у начинающихъ, играетъ извѣстную роль (Законъ Wundt-Lamansk'аго).

**Зрительныя движенія при писаніи строчекъ.** Когда ребенокъ только начинаетъ учиться писать, о вліяніи строчекъ еще не можетъ быть рѣчи (Schubert), сагиттальная плоскость должна быть установлена довольно точно, такъ какъ ученикъ употребляетъ черезчуръ много времени на воспроизведеніе буквы; на третьемъ году ученія такое вліяніе, по измѣреніямъ Schubert'а, уже обнаруживается. Ahrens, на основаніи своихъ опытовъ надъ взрослыми, приходитъ къ заключенію, что глаза получаютъ импульсъ къ движенію не со стороны строчекъ.

Точныя изслѣдованія Schubert'а показали, что только при среднемъ положеніи послѣдней буквы сагиттальная плоскость направлена на пунктъ фиксаціи; въ тѣхъ же частяхъ строчки, которыя лежатъ дальше вправо, эта плоскость проходила на  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  длины строчки. Такимъ образомъ, остальную часть строки, что подтверждаютъ также изслѣдованія Mayer'а<sup>66</sup>, можно видѣть при прямомъ положеніи головы и косо восходящихъ строкахъ, только при помощи вращательныхъ движеній глазъ (см. законъ Wundt-Lamansky).

**Движенія (положенія) головы при изображеніи основныхъ штриховъ буквъ.** Berlin и Rembold<sup>67</sup> нашли при помощи не совсемъ точныхъ инструментовъ, что основные штрихи составляютъ уголъ приблизительно въ  $90^\circ$  съ базальной линіей, мысленно проведенной черезъ кончикъ пера; въ среднемъ при 346 измѣреніяхъ этотъ уголъ составлялъ  $85,5^\circ$ . Судя по своимъ измѣреніямъ, Berlin и Rembold заключили, что 93% всѣхъ пишущихъ направляютъ зрѣніе на основные штрихи, и на этомъ основаніи они вывели, что актъ письма находится



въ существенной зависимости отъ законовъ глазныхъ движеній; Schmidt Rimpler<sup>68</sup> также предполагаетъ существованіе подобной зависимости. v. Reuss<sup>69</sup> обратилъ вниманіе на то, что столь распространенный астигматизмъ, по крайней мѣрѣ въ высшихъ степеняхъ его развитія, непремѣнно долженъ оказывать вліяніе на отношенія между базальной линіей и положеніемъ основныхъ штриховъ. Berlin и Rembold независимо отъ A. Weber'a, указавшаго на необходимость перпендикулярнаго положенія основныхъ штриховъ буквъ къ базальной линіи, дали такое же объясненіе, приводя въ подкрѣпленіе законъ Wundt-Lamansk'аго.

Изъ этихъ изслѣдованій они сдѣлали выводы, что ученикъ можетъ сидѣть прямо при косомъ среднемъ положеніи тетради (основныя линіи идутъ косо къ строкамъ, но перпендикулярно къ краю стола). — Schubert измѣрилъ при помощи точныхъ снарядовъ 994 угла между основными штрихами буквъ и базальной линіей.

Janke<sup>70</sup> обращаетъ вниманіе на то, что укрѣпленіе измѣряющаго аппарата оказываетъ вліяніе на положеніе головы. Изъ приведенной Schubert'омъ таблицы явствуетъ, что этотъ уголъ равняется при прямомъ положеніи тетради  $85 - 90^\circ$  и болѣе; при косомъ  $85 - 90^\circ$  и менѣе. При произвольныхъ положеніяхъ обѣ кривыя падаютъ, обнаруживая наклонность къ меньшимъ угламъ. Сопоставленіе многочисленныхъ и точныхъ измѣреній Schubert'a, какъ показываетъ нижеслѣдующая таблица, обнаруживаетъ колебанія на  $25^\circ$  отъ прямого угла, въ  $80 - 90\%$  всѣхъ случаевъ цифры даютъ значительныя отклоненія (въ предѣлѣ указанныхъ колебаній и болѣе того); при этихъ положеніяхъ нельзя принимать въ расчетъ тѣ механическія затрудненія въ постановкѣ головы, о которыхъ будетъ сказано дальше<sup>72</sup>.

Авторы.	Положеніе тетради.	Число измѣреній.	Здѣсь принято въ расчетъ.	Процентъ измѣреній, принятыхъ въ расчетъ.	Найденные углы лежатъ между
Berlin-Rembold	Различное	{ 346	309	90	75 и 90 град.
		{ 400	360	90	80 „ 105 „
Schubert	Вѣроятно среднее-косое	{ 351	306	87,1	70 „ 95 „
		{ 243	195	80,2	70 „ 95 „

Daiber<sup>73</sup> производилъ измѣренія примитивнымъ аппаратомъ, устроеннымъ по принципу Schubert'a, и увѣряетъ, что „удивительное совпаденіе угловъ, образующихся между базальной и основными линіями“ нельзя объяснять такъ, какъ это дѣлаютъ Berlin и Rembold.

Если вообразить себѣ любую плоскость, перпендикулярную къ основной линіи, то въ предѣлахъ этой плоскости базальная линія можетъ принять безчисленное количество положеній, наклонныхъ къ горизонтальной плоскости стола, а уголъ, о которомъ говорилось, всегда будетъ равняться  $90^\circ$ . Поэтому, этотъ уголъ не можетъ разрѣшить вопроса о наилучшемъ положеніи тетради (Schubert<sup>74</sup>).



**Движенія головы при письмѣ строчекъ.** Уже заранѣе понятно, что пишущій будетъ смотрѣть на кончикъ пера: но такъ какъ воспроизведеніе буквъ по всей длинѣ строки, какъ показываютъ опыты, сопровождается движеніями глазъ, то остается еще выяснитъ вопросъ, насколько пишущій наклоненъ ставить базальную линію параллельно строкъ или заключать послѣднюю въ зрительную плоскость.

Berlin и Rembold при косомъ письмѣ никогда не находили параллелизма между основною линіей и строкой. Проекція основной линіи на зрительной плоскости пересѣкала строку въ большинствѣ случаевъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ находится кончикъ пера; направленіе ея было слѣва и сверху, направо и книзу; уголъ при пересѣченіи равнялся въ среднемъ  $75^\circ$ . Ellinger<sup>75</sup> настаиваетъ на параллелизмѣ между основною линіей и строкой; по мнѣнію французской комиссіи (Gariel<sup>76</sup>) было бы желательно установить этотъ параллелизмъ (согласно зрительному закону Wundt-Lamansk'ago).

Примѣры Ellinger'a относительно чтенія не могутъ быть приняты во вниманіе: во всякомъ случаѣ написанное въ прямомъ положеніи должно было бы легче читаться, нежели косою шрифтомъ. Hermann<sup>77</sup> иллюстрировалъ это сопоставленіемъ двухъ строкъ, изъ которыхъ одна состоитъ изъ прямыхъ, другая изъ косыхъ штриховъ. При разрѣшеніи вопроса, существуетъ ли у пишущаго наклонность помѣщать базальную линію такимъ образомъ, чтобы ея проекція (въ предѣлахъ зрительной плоскости) шла параллельно строкъ, не нужно забывать, что при лѣвомъ наклонѣ головы, т.е. при увеличеніи угла между базальной линіей и плоскостью стола, эта послѣдняя все больше приближается къ тому положенію, при которомъ строки (при косомъ положеніи тетради) будутъ попадать на зрительную плоскость, такъ какъ съ увеличеніемъ наклона головы зрительная плоскость мѣняетъ свое положеніе относительно поверхности стола. Строки могутъ, такимъ образомъ, расположиться въ зрительной плоскости и составлять уголъ съ отвѣсной проекціей базальной линіи (Schubert).

Изъ исследований Berlin-Rembold'a явствуетъ, что въ 408 случаяхъ, т.е. почти въ  $80\%$ , лѣвый глазъ помѣщается ближе къ столу, нежели правый; всѣ 514 наблюденій указываютъ, въ среднемъ, на большую близость лѣваго глаза къ столу.

Schubert<sup>78</sup> измѣрилъ уголъ, образуемый базальной линіей съ поверхностью (при всѣхъ опытахъ горизонтальнаго) стола, или ничто иное, какъ отклоненія головы въ бокъ. При этомъ точно также какъ и у Berlin'a и Rembold'a обнаружилось, что въ общемъ правый конецъ базальной линіи находится выше. Вслѣдъ за тѣмъ онъ точно измѣрилъ уголъ, образуемый отвѣсной проекціей базальной линіи на плоскости письма съ краемъ стола (вращеніе головы). При этомъ правый конецъ линіи почти всегда отклоняется назадъ.

Между прочимъ найдены слѣдующія среднія цифры:

	Количество измѣреній.	Число испы- туемыхъ.	Уголъ между базаль- ной линіей и поверх- ностью стола.	Уголъ, образуемый проекціей базальной линіи съ краемъ стола.
Прямое среднее по- ложеніе. . . . .	400	220	$2,8^\circ$	$4,0^\circ$
Косое среднее по- ложеніе. . . . .	543	295	$7,9^\circ$	$0,7^\circ$
Произвольное поло- женіе тетради . .	258	190	$9,0^\circ$	$13,9^\circ$



Изъ этого слѣдуетъ, что базальная линія очень мало уклоняется отъ горизонтальной ( $2,8^\circ$ ) или, иначе говоря, что боковой наклонъ головы всего менѣе выраженъ тогда, когда отвѣсная проэкція базальной линіи почти параллельна строкамъ (прямое положеніе тетради, строки параллельны краю стола); отвѣсная проэкція базальной линіи наименѣе уклоняется отъ края стола, а слѣдовательно и повороты головы бываютъ наименьшими при косомъ среднемъ положеніи и при строкахъ, идущихъ косо къ краю стола. Schubert, написавши на поверхности небольшого стола цифры рядами одни подъ другими, заставлялъ смотрѣть то на однѣ, то на другія и нашелъ, что при всѣхъ поворотахъ головы и наклонахъ ея необходимыхъ, когда приходится смотрѣть на нижніе ряды цифръ, базальная линія всегда горизонтальна. Такъ какъ при письмѣ въ косыхъ и правыхъ положеніяхъ тетради уголъ между базальной линіей и поверхностью стола значительно рѣзче выраженъ, нежели при прямомъ среднемъ положеніи, то объясненіе этому слѣдуетъ, по Schubert'у, искать въ самомъ актѣ письма. (См. черт. на этой страницѣ). W. Mayer<sup>72</sup> на основаніи своихъ изслѣдованій также пришелъ къ результату, что одно смотрѣніе не обуславливаетъ сгибанія головы, а что только писаніе заставлятъ базальную линію склониться влѣво. Эти наблюденія, а равно и наблюденія Schubert'a<sup>80</sup>, показавшія, что при переходѣ тетради изъ прямого средняго положенія въ косое правый конецъ базальной линіи отодвигается вверхъ или вверхъ и впередъ, указываютъ на извѣстную наклонность, (наблюдающуюся, по-ложимъ, не всегда) поворачивать базальную линію такимъ образомъ, чтобы строки попадали въ зрительную плоскость. Этотъ пунктъ очень важенъ въ вопросѣ о положеніи тетради.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

При косомъ положеніи тетради, т. е. когда уголъ между строкой и краемъ стола открытъ вправо, базальная линія поворотомъ головы вокругъ вертикальной оси устанавливается такъ, что зрительная плоскость приближается къ тому положенію, въ которомъ строки въ концѣ концовъ попадаютъ въ эту плоскость (Schubert).

То обстоятельство, что упомянутое положеніе зрительной плоскости при косомъ среднемъ положеніи тетради въ дѣйствительности достигается рѣже, объясняется Schubert'омъ (съ ссылкой на Henke) тѣмъ, что шейноголовное сочлененіе при согнутой головѣ не допускаетъ сильныхъ вращеній изъ-за стѣсненій со стороны одежды и что поэтому на помощь приходитъ наклонъ головы въ бокъ.

При косоглазій, по наблюденіямъ Ahrens'a, наклонности къ постановкѣ строкъ въ зрительную плоскость не наблюдается; тѣмъ не менѣе подобные же опыты Seggel'я указываютъ на наклонность поворачивать базальную линію такъ, какъ объ этомъ говоритъ Schubert. Ritzman, Schulthess и Wipf<sup>81</sup> приводятъ пюрихскія изслѣдованія, которыя указываютъ на преобладаніе наклона головы влѣво (и вращеніе вправо) у косыхъ; однако и сами референты признаютъ, что они сдѣлали малое количество (58) наблюденій. Замѣчаніе Berlin Rembold'a, что черезчуръ большое отклоненіе тетради влѣво сопровождается движеніемъ тѣла влѣво, указываетъ на то же.



Прочнаго закона ни относительно угла между основными штрихами буквъ и базальной линіей, ни относительно угла между базальной линіей и строкой, не установлено. Все же, думается, въ этомъ отношеніи существуетъ упомянутая уже наклонность помѣщать строки въ зрительной плоскости.

Во всякомъ случаѣ важно не дѣлать строки черезчуръ длинными; по Schneller'у<sup>82</sup> 8 см.—наиболѣе удобная длина для большинства учащихся. Такимъ образомъ можно заранее избѣгнуть вредныхъ движеній головы, глазъ и рукъ.

**Движеніе головы и держаніе пера.** Движенія головы влѣво часто обусловливаются неправильнымъ положеніемъ руки, а слѣдовательно и пера (Daiber),—обстоятельство, на которое, повидимому, изслѣдователи, особенно прежніе, обращали слишкомъ мало вниманія. Это тѣмъ болѣе удивительно, что еще Herm. Mayer<sup>83</sup> указалъ на то, что, если необходимо смотрѣть на работающую кисть правой руки, то голова отклоняется влѣво. Вслѣдствіе плохого держанія кисти (и пера) всякій способъ письма ведетъ къ тому, что ученикъ не видитъ кончика пера и поэтому наклоняетъ голову влѣво, чтобы видѣть и слѣдить за его движеніемъ. Такое положеніе головы при упомянутыхъ условіяхъ даетъ ребенку возможность отодвинуть глазъ въ томъ случаѣ, когда кончикъ пера при сильно наклоненной головѣ вышелъ уже изъ предѣловъ яснаго зрѣнія; ребенокъ можетъ тогда видѣть отчетливѣе и съ меньшимъ напряженіемъ глазъ (Toldt)<sup>84</sup>. Кромѣ того положенія, вызваннаго утомленіемъ также способствуютъ возникновенію и усиленію наклона головы влѣво.

Разстояніе глазъ отъ тетради и положеніе головы при прямомъ и косомъ письмѣ. Кое-что о положеніи плечъ. Berlin и Rembold измѣряли у каждаго пишущаго ребенка разстояніе средняго пункта базальной линіи отъ точки фиксаціи и разницу въ разстояніяхъ обоихъ глазъ отъ поверхности стола; они пришли къ болѣе благопріятнымъ результатамъ для *косого* письма, нежели для прямого, какъ въ смыслѣ отклоненія базальной линіи отъ горизонтальной, такъ и относительно разстоянія глазъ отъ тетради.

Эти результаты нельзя объяснить ихъ стараніемъ сдѣлать базальную линію перпендикулярной къ основнымъ штрихамъ, потому что отношеніе основной линіи къ краю стола при прямомъ письмѣ такое же, какъ и при косомъ.

Многочисленные практическія изслѣдованія, касающіяся прямого и косою письма были сдѣланы по иниціативѣ баварскаго министерства въ Фюртѣ (Wilh. Maeyr<sup>85</sup>), въ Мюнхенѣ (Seggel<sup>86</sup>) и Нюрнбергѣ (Schubert<sup>87</sup>). Для сохраненія угла отклоненія тетради учениками заранѣе рисовалась на столѣ направляющая линія. Въ виду недостатка мѣста, мы должны ограничиться только краткимъ сообщеніемъ о данныхъ изъ изслѣдованій Seggel'a, который изслѣдовалъ всего 5.948 учениковъ отъ 6—10 лѣтъ въ 1890—1893 г.

Приведенная ниже (стр. 171 ч. II) таблица показывает, какое удаление глазъ отъ кончика пера нащель Seggel.

Разница въ пользу прямого письма равнялась въ 1891 г. въ обоихъ классахъ 5,6 ст., въ 1892 — 3,3 ст., въ 1893 — 3,2 ст.; такого же характера и данныя 1892 и 93 года въ III и IV классахъ у болѣе взрослыхъ учениковъ. Расстояніе глазъ отъ тетради въ 1891 и 1892 г. для I класса при прямомъ письмѣ такое же; точно такъ же и при косомъ письмѣ



Во II классѣ для прямого письма отношенія тѣ же, но для косою цифры нѣсколько колеблются. При косою письмѣ, по крайней мѣрѣ, въ I классѣ, ученики значительно больше приближаютъ глаза къ тетради, нежели при прямомъ; это различіе, по мѣрѣ перехода изъ класса въ классъ, замѣтно сглаживается, такъ что уже въ III классѣ нѣтъ большой разницы по отношенію къ прямому письму, а въ IV разниа снова нѣсколько больше.

Поэтому, особенно въ I классѣ, у младшихъ учениковъ слѣдовало бы ввести прямое письмо для удержанія наибольшаго разстоянія глазъ отъ тетради, что и было бы важнымъ аргументомъ въ пользу такого способа письма.

Годъ изслѣдованія.	Способъ письма.	Общая средняя.	Средняя по классамъ въ сант.				Средняя по росту учащихся въ сант. *)			
			I кл.	II кл.	III кл.	IV кл.	Ростъ до 1,10 метра.		Ростъ выше 1,10 метра.	
							Число учащихся.	Средняя въ сант.	Число учащихся.	Средняя въ сант.
1891	Прямое . . .	26,8	24,8	28,6	—	—	163	23,0	697	27,4
	Косое . . .	21,2	19,2	24,0	—	—	209	19,2	716	21,7
	Разница . . .	5,6	5,6	5,6	—	—	—	3,8	—	5,7
1892	Прямое . . .	27,9	24,6	28,6	30,1	—	194	24,5	887	27,15
	Косое . . .	24,6	19,2	26,0	27,9	—	188	20,9	657	21,3
	Разница . . .	3,3	5,4	2,6	2,2	—	—	3,6	—	3,85
1891-1893	Прямое . . .	28,5	24,6	28,6	30,1	30,1				
	Косое . . .	21,3	19,2	24,4	27,9	27,1				
	Разница . . .	3,2	5,4	4,2	2,2	3,0				

Schulthess<sup>88</sup> также нашелъ разстояніе глазъ отъ тетради при косою письмѣ и при среднемъ положеніи тетради нѣсколько меньше, чѣмъ при прямомъ; наибольшее разстояніе онъ нашелъ при правыхъ положеніяхъ. Онъ указываетъ также, кстати сказать, на вредъ черезчуръ мелкаго шрифта.

Для того, чтобы изслѣдовать, какое вліяніе оказываетъ на разстояніе глазъ отъ тетради различіе въ ростѣ учащихся, Seggel раздѣлилъ дѣтей на 2 группы и нашелъ, что такое вліяніе существуетъ и для 1891 и для 92 г. (табл. стр. 172, ч. II). 1892 г. показываетъ небольшое увеличеніе разстоянія при обоихъ способахъ письма у маленькихъ дѣтей; у болѣе взрослыхъ это увеличеніе было только при косою письмѣ.

\*) Третій классъ въ нижнюю часть правой стороны таблицы (1892 г.) не включенъ; для него получились слѣдующія разстоянія головы отъ тетради въ зависимости отъ роста учащихся:

	Число.	Для роста до 1,10 м.	Число.	Для роста до 1,10 м.
При прямомъ письмѣ	17	26,6	540	30,2
При косою письмѣ	12	23,3	454	28,0
Разница		3,3		2,2



Годъ изслѣдованія.	В о о б щ е										По классамъ.									
	Способъ письма.	Число испи-санныхъ.	Держать голову прямо		Наклонъ головы влево.		Наклонъ головы вправо.		Классъ.	Число	Держать голову прямо	Уголъ наклона въ градусахъ.								
			абсолютно.	относи-тельно.%)	Число.	о	Число.	о					Число.	о	относительно.	относительно.				
1891	Прямое письмо	1050	69	6,6	242	23,1	596	56,7	9,7	212	20,2	6,2	I II	496 534	4,6 8,3	14,5 30,7	10,1 6,7			
	Косое письмо	925	22	2,4	78	8,4	658	71,1	15,1	189	20,4	8,5	I II	476 449	1,7 3,1	6,5 19,5	13,9 11,5			
	Прямое письмо	1638	156	9,5	549	33,5	712	43,5	11,7	337	23,0	1,4	I II III	520 561 537	5,4 7,8 13,3	28,5 31,7 40,0	8,5 6,5 5,2			
	Косое письмо	1311	50	3,8	230	17,5	864	65,9	15,5	215	16,6	6,4	I II III	396 449 466	2,5 4,2 1,5	11,1 22,7 17,6	14,4 11,0 10,4			
1891—1893	Прямое письмо	3225	289	8,1	997	30,9	1496	46,4	11,3	732	22,7	1,2	I II III IV	1016 1115 557 537	6,0 8,1 13,3 12,0	21,5 31,2 40,0 38,3	8,5 6,5 5,2 5,2			
	Косое письмо	2723	95	3,5	407	15,0	1836	67,1	16,5	189	17,0	5,9	I II III IV	872 898 466 487	2,2 3,7 4,2 1,7	8,8 16,6 17,6 20,3	14,1 11,0 10,4 9,6			

\*) т. е. наклонъ головы до 4° включительно.

\*) г. с. наклонъ головы до 4° включительно.



Годъ изслѣдованія.	Способъ письма.	Число испытуемыхъ.	В о о б щ е										По классамъ.				
			Держать голову прямо				Наклонъ головы влево.			Наклонъ головы вправо.			Классъ.	Число.	Держать голову прямо въ 0/1 0/100.		Уголъ наклона въ градусахъ
			абсолютно.		относительно.*)		Число.	0/0	Град.	Число.	0/0	Град.			абсолютно.	относительно.	
			Число.	0/0	Число.	0/0											
1891	Прямое письмо	1050	69	6,6	242	23,1	596	56,7	9,7	212	20,2	6,2	I	496	4,6	14,5	10,1
	Косое письмо	925	22	2,4	78	8,4	658	71,1	15,1	189	20,4	8,5	II	554	8,3	30,7	6,7
1892	Прямое письмо	1638	156	9,5	549	33,5	712	43,5	11,7	337	23,0	1,4	I	520	5,4	28,5	8,5
													II	561	7,8	31,7	6,5
													III	557	13,3	40,0	5,2
	Косое письмо	1311	50	3,8	230	17,5	864	65,9	15,7	217	16,6	6,1	I	396	2,5	11,1	11,4
1891—1893	Прямое письмо	3225	289	8,1	997	30,9	1496	46,1	11,3	732	22,7	4,2	II	449	4,2	22,7	11,0
													III	466	4,5	17,6	10,4
													IV	537	12,0	38,3	5,2
													I	1016	6,0	21,5	8,5
	Косое письмо	2723	95	3,5	107	15,0	1836	67,1	15,2	480	17,6	5,9	II	1115	8,1	31,2	6,5
													III	557	13,3	40,0	5,2
													IV	537	12,0	38,3	5,2
													I	872	2,2	8,8	11,1

\*) т. е. наклонъ головы до 4° включительно.

\*) т. е. наклонъ головы до 4° включительно.



Очевидно, что сравнительная короткость верхней части тѣла у маленькихъ дѣтей не можетъ позволить вывести глазное разстояніе за предѣлы, установленные гигиеной; это очень важное обстоятельство на которое обратилъ вниманіе еще Gariel<sup>89</sup>.

Seggel выводитъ оттуда же средніе результаты относительно положенія головы.

Изъ этой таблицы явствуется, что вообще голову держать рѣдко прямо; однако при прямомъ письмѣ вдвое большее количество учениковъ держать голову абсолютно прямо, нежели при *косомъ* и въ 2—3 раза больше учащихся держать голову съ меньшимъ наклономъ относительно прямо).

Абсолютно и относительно прямое положеніе головы въ 1892 году встрѣчается чаще при обоихъ способахъ письма, нежели въ 1891 г. Степень праваго и лѣваго наклона головы въ 1891, 92 и 93 г. мало разнятся при обоихъ способахъ письма. Начиная съ 1891 г., замѣчалось небольшое ухудшеніе въ смыслѣ наклона влѣво при обоихъ способахъ письма, въ смыслѣ же наклона вправо небольшое улучшеніе.

Среднія цифры измѣненія угла наклона головы вычислены.

Seggel'емъ: въ 1891 г. при прямомъ письмѣ  $8,3^\circ$ , при *косомъ*  $13,4^\circ$ , въ 1892 г.  $6,7—11,8^\circ$ ; за всѣ эти 3 года  $6,3—11,4^\circ$ . Разница во всѣхъ 3 случаяхъ равняется какъ разъ  $5,1^\circ$ , что, конечно, указываетъ на извѣстное постоянство отношеній.

Въ среднемъ для обоихъ способовъ письма наступило улучшеніе. Наблюдавшійся наибольшій наклонъ головы влѣво —  $56^\circ$  при прямомъ и  $55^\circ$  при *косомъ* письмѣ. Лѣвый наклонъ головы встрѣчается чаще, нежели правый; при *косомъ* письмѣ отношеніе лѣваго къ правому выражается 4:1, при прямомъ 2:1. Ученики IV класса, уже долгое время употреблявшіе прямое письмо, въ 188 случаяхъ наклоняли голову влѣво и въ 143 вправо, т. е. отношеніе приближается къ равенству, хотя отношеніе степени наклона остается  $10,5^\circ:3,5^\circ$ . Эти результаты какъ будто говорятъ въ пользу теоріи Schubert'a; во всякомъ случаѣ преобладаніе лѣваго наклона и при прямомъ письмѣ бросается въ глаза.

Сравненіе по классамъ обнаруживаетъ, по Seggel'ю, что при обоихъ способахъ письма появляется улучшеніе въ смыслѣ постановки головы (головного угла, Winkelstellung des Kopfes) по мѣрѣ перехода въ старшіе классы.

Что касается процента прямыхъ положеній головы, то для обоихъ способовъ письма замѣчается улучшеніе во II классѣ сравнительно съ I-мъ. Въ III классѣ при прямомъ письмѣ (1892) наблюдается улучшеніе какъ въ смыслѣ абсолютно прямого положенія, такъ и „относительно“ прямого; при *косомъ* же — только уменьшается наклонъ во II классѣ вдвое сравнительно съ I-мъ, а въ III уменьшается по сравненію со II-мъ. Первый классъ обнаруживаетъ улучшеніе въ 1892 г. сравнительно съ 1891 г. по всѣмъ пунктамъ. При окончательномъ сравненіи данныхъ 1893 г. IV кл. даетъ улучшеніе головного угла при *косомъ* письмѣ.



Schubert<sup>90</sup> обращает вниманіе на слѣдующее. Если преобладаніе лѣваго наклона головы при косомъ письмѣ (по сравненію съ прямымъ) есть слѣдствіе косого выведенія строкъ, то процентное отношеніе лѣвыхъ положеній должно возрастать съ каждымъ классомъ, такъ какъ длина строкъ тѣмъ явственнѣе обнаруживаетъ свое вліяніе, чѣмъ скорѣе ученикъ успѣваетъ написать строчку. Schubert прилагаетъ результаты измѣреній, относящихся къ періоду въ 3 года. Эти измѣренія показываютъ.

При косомъ письмѣ въ I и II кл. 29,8% накл. головы влѣво.  
 " " " " II " III " 35,7% " " "  
 " " " " " IV " 37,8% " " "

въ то время какъ при прямомъ письмѣ процентное отношеніе (въ періодъ тѣхъ же 3-хъ лѣтъ) упало съ 31,8 до 23,5.

Seggel пришелъ къ слѣдующимъ результатамъ: относительно разстоянія глазъ отъ тетради въ связи съ положеніемъ головы (сант.)

	При прямомъ держаніи головы.			При косомъ держаніи головы.			Разница.		
	1891	1892	1893	1891	1892	1893	1891	1892	1893
Прямое письмо . . . .	27,8	29,9	32,0	26,7	26,8	29,2	1,1	3,1	2,8
Косое письмо . . . .	25,2	29,0	29,4	21,0	23,7	26,5	4,2	5,3	2,9
Разница . . . . .	2,6	0,9	2,6	5,7	3,1	2,7	—	—	—

Въ данныя за 1892 г. III классъ не включенъ.

Изъ этой таблицы видно, что 1) разница разстояній глазъ отъ тетради для прямого и косого письма при прямомъ положеніи головы меньше (2,6; 0,9; 2,6), нежели при косомъ (5,7; 3,1; 2,7); 2) разница для прямого и наклоннаго положенія головы при прямомъ письмѣ меньше (1,1; 3,1; 2,8), нежели при косомъ (4,2; 5,3; 2,9).

Такъ какъ боковой наклонъ головы при косомъ письмѣ больше, нежели при прямомъ (разница въ 5,1°) и только при наклонномъ положеніи головы разница въ разстояніяхъ глазъ отъ тетради при обоихъ способахъ письма больше, нежели при прямомъ, то и больший наклонъ головы и большая близость къ объекту при косомъ письмѣ находятся въ связи съ боковымъ наклономъ головы. При прямомъ письмѣ наклонъ головы (особенно лѣвый), въ среднемъ меньше; этотъ меньшій наклонъ, какъ это явствуется изъ вышеприведенной таблицы, имѣетъ гораздо меньше вліянія на разстояніе глазъ отъ разсматриваемаго предмета, нежели большой наклонъ при косомъ письмѣ.

Schubert<sup>91</sup> сопоставилъ далѣе результаты изслѣдованій относительно лѣваго и праваго наклона головы и плечъ для Мюнхена, Нюрнберга, Фюрта, Вюрцбурга и Цюриха; онъ показалъ, что, въ смыслѣ частоты и степени наклоновъ головы результаты говорятъ за связь косого изображенія строкъ при косомъ письмѣ съ упомянутыми наклонами.



Наклонъ головы и плечъ влѣво: процентъ учениковъ и средній уголъ наклона.

	Мюнхенъ.		Нюрнбергъ.		Фюртъ.	
	Процентъ.	Уголъ.	Процентъ.	Уголъ.	Процентъ.	Уголъ.
Голова						
Прямое письмо . .	46,4	11,3	53,3	8,9	43,5	—
Косое письмо . .	67,4	15,2	72,9	13,6	73,9	—
Плечи						
Прямое письмо . .	15,0	7,2	40,5	6,5	31,7	—
Косое письмо . .	24,1	7,8	56,0	8,2	65,9	—

Gelpke<sup>22</sup> измѣрялъ „локтевой уголъ“ (Ellenbogenwinkel), образуемый линіями, идущими отъ локтя къ височному краю вѣка и къ кончику пера; этотъ уголъ находится въ несомнѣнной связи съ линіей, соединяющей упомянутый край вѣка съ кончикомъ пера, т. е. съ разстояніемъ глазъ отъ тетради.

При помощи этой линіи образуются „глазной уголъ“ (Augenwinkel) и „уголъ кончика пера“ (Federspitzenwinkel). Локтевой уголъ равнялся около 50°, глазной 60°, а уголъ кончика пера 70°; при этомъ незамѣтно было существенной разницы въ зависимости отъ того, писали ли дѣти прямымъ или *косымъ* письмомъ. Равнымъ образомъ и Gelpke нашелъ, что число дѣтей, имѣющихъ лѣвый наклонъ головы, при *косомъ* письмѣ больше, нежели при прямомъ, а именно:

	Базальная и плечевая линіи горизонтальны.	Лѣвый глазъ ниже, пле- чевая линія горизон- тальна.
При прямомъ письмѣ . . . .	45,3%	30,5%
„ <i>косомъ</i> „ . . . .	25 %	47,1%

Изъ этого онъ сдѣлалъ заключеніе, что горизонтальное положеніе плечевой линіи находится въ связи съ такимъ же положеніемъ базальной линіи, иначе говоря, что положеніе плечъ зависитъ отъ положенія головы и что при боковомъ наклонѣ головы и плечи мало по малу слѣдуютъ за этимъ наклономъ; это наблюдалось уже раньше и другими авторами. Лѣвый глазъ находился ниже при прямомъ письмѣ въ 42%, при *косомъ* въ 62,1%<sup>1)</sup>. Относительно положенія плечъ Gelpke вывелъ слѣдующія цифры:

	Прямое положеніе плечъ.	Лѣвое плечо наклонено.	Правое плечо наклонено.
При прямомъ письмѣ . .	79,4%	14,3%	5,9%
„ <i>косомъ</i> . .	76,4%	17,9%	7,5%

т. е. при прямомъ письмѣ прямыхъ положеній больше на 3%.

**Кисть и рука.** Подробности о положеніи плечъ. Общая посадка. Если сѣсть за столъ, сохраняя симметрическое положеніе тѣла и положить на крышку стола правое предплечье такъ, чтобы его продольная ось пересѣкала край стола приблизительно подъ угломъ въ 45°, причемъ кисть помѣстить передъ серединой тѣла, то, между прочимъ, возможны 2 разновидности въ положеніи кисти и предплечья. Предположимъ сначала, что кисть и пальцы составляютъ прямое продолженіе предплечья въ длину, тогда мы можемъ кисть и

<sup>1)</sup> Согласно приведеннымъ выше (на 6 строкъ) даннымъ вмѣсто 42% слѣдовало бы поставить 30,5%, а вмѣсто 62,1% — 47,1%. *Ред.*



предплечье поместить такъ, что первая будетъ лежать плоско на столѣ (поперечная ось кистевого сустава параллельно столу, полная пронація), а 2) кисть поместится отвѣсно къ столу, причемъ ея край со стороны мизинца касается стола (поперечная ось кистевого сустава перпендикулярна къ столу). Если мы возьмемъ теперь перо, не измѣняя ни положенія кисти, ни положенія предплечья, то увидимъ, что оба эти положенія къ письму не приспособлены.

По этой причинѣ нужно ставить поперечную ось кистевого сустава въ такое же положеніе, въ которомъ рука свободно виситъ, прилегая къ тѣлу; иначе говоря, чтобы предплечье, при накладываніи его на столъ, было наклонно къ нему сверху и слѣва внизъ и вправо; благодаря этому, мы съ одной стороны, избѣгнемъ затрудняющаго прикосновенія всей мизинцевой стороны со столомъ, а съ другой—усилимъ свободное движеніе кисти вокругъ поперечной оси сустава. Направленіе основныхъ штриховъ буквъ въ описанномъ случаѣ будетъ приблизительно отвѣсно къ краю стола (Ellinger<sup>23</sup>). Уголъ между основными штрихами и строкой будетъ въ общемъ при увеличеніи отодвиганія тетради вправо или при вращеніи ея влѣво, уменьшаться (Schulthess<sup>24</sup>).

Schulthess и его единомышленники полагаютъ, что при измѣненіи даннаго положенія тетради, кисть, а слѣдовательно и рука, принимаютъ новое и вполне определенное положеніе. Schenk<sup>25</sup> думаетъ, что прямое письмо происходитъ вслѣдствіе того, что при прямомъ среднемъ положеніи тетради плечо больше ротируется внутрь, а предплечье супинируется.

Подъ „письменнымъ угломъ“ (Girard) или подъ „угломъ между основными штрихами и рукой“ (Schulthess) подразумѣвается тотъ уголъ, который образуется основными штрихами буквъ и проекціей оси предплечья на бумагѣ. Schulthess и его единомышленники придаютъ большое значеніе выработкѣ путемъ упражненія определенной величины этого угла. Girard считаетъ наиболѣе подходящимъ уголъ въ  $135^\circ$ . При наилучшей постановкѣ ручки (когда она образуетъ съ продольной осью предплечья открытый вверхъ уголъ въ  $45^\circ$ ) и при такомъ наклонѣ поперечной оси кистевого сустава, при которомъ она образуетъ почти такой же уголъ съ ея проекціей на столъ, письменный уголъ и равняется приблизительно  $135^\circ$ . Около этой величины колеблется онъ и у взрослого послѣ долгихъ упражненій.

У учениковъ находимъ уголъ иногда даже въ  $94-100^\circ$ , съ другой стороны встрѣчаются и  $160-170^\circ$ . Наклонъ основныхъ линій, по Girard'у, зависитъ не только отъ положенія тетради, но въ большой мѣрѣ и отъ величины письменнаго угла. Чѣмъ больше уголъ между ручкой и продольной осью предплечья приближается къ прямому, иначе говоря, чѣмъ отвѣснѣе ставится ручка, тѣмъ больше письменный уголъ приближается къ  $180^\circ$ . Чѣмъ ближе ставится ручка, тѣмъ больше письменный уголъ приближается къ  $90^\circ$ . Форма кисти также играетъ извѣстную роль: короткая и широкая кисть легче держитъ ручку прямо, нежели длинная и узкая.

Если при писаніи строкъ употребляются только тангенсы дугъ, описанныхъ изъ кистевого сустава, то строчки можно продолжать только на очень короткое пространство (Berlin—Rembold), такъ какъ



отводящая способность кисти не превышает 6 сант. Естественная возможность писать болѣе длинныя строки, при наименьшей затратѣ силъ и наименьшемъ напряженіи мышцъ (Staffel, Stellwag v. Carion) будетъ та, при которой продольная ось предплечья, покоящаяся на своей локтевой сторонѣ и кисти будетъ двигаться, какъ около фиксированнаго центра, вокругъ мѣста соприкосновенія предплечья съ краемъ стола (Javal<sup>99</sup>). По W. Mayer'у<sup>100</sup>, это въ дѣйствительности происходитъ рѣдко; гораздо чаще, разъ отводящая способность кисти истощена, продолженіе строкъ происходитъ при помощи поднятія и отведенія предплечья въ плечевомъ суставѣ; при этомъ нужно принять во вниманіе и перемѣну положенія дѣтей во время опусканія ручки въ чернильницу.

Если кисть вращается вокругъ мѣста ея прилежанія къ столу, то кончикъ пера описываетъ плоскую дугу (Berlin-Rembold).

По замѣчанію Stellwag v. Carion'a эта дуга можетъ быть использована постольку, поскольку она не уклоняется отъ направленія ея тангенсовъ (длина строкъ!); при этомъ неизмѣнно прямыхъ строкъ мы достигаемъ путемъ небольшого измѣненія положенія 3-го пальца, направляющаго перо изъ болѣе выпрямленнаго въ согнутое (Staffel). Изъ этого слѣдуетъ, что естественное направленіе строкъ будетъ то, когда онѣ идутъ, удаляясь отъ тѣла пишущаго слѣва направо; иначе говоря, это будетъ „восходящая вправо“ строка, т. е. *косое* письмо (съ основными штрихами отвѣсно краю стола).

Stellwag v. Carion выводитъ изъ необходимости въ „восходящихъ вправо“ строкахъ доказательство того, что у народовъ, пишущихъ слѣва направо, основныя линіи должны пересѣкать строку подъ острымъ угломъ.

Принимая во вниманіе трудности для кисти въ воспроизведеніи строчекъ при прямомъ среднемъ положеніи (прямое письмо), еще Gross высказывался за легкій наклонъ (15°) тетради. Во всякомъ случаѣ при прямомъ среднемъ положеніи тетради и прямомъ письмѣ часть отводящей способности кисти употребляется на продленіе строкъ, иначе говоря, въ болѣе узкомъ промежуткѣ можетъ быть написано сравнительно большее количество буквъ. При косомъ же письмѣ (напр., при косомъ среднемъ положеніи тетради) значительная часть отводящей способности уходитъ на установленіе косога направленія буквъ (Mayer<sup>102</sup>). Но способности уходить на установленіе косога направленія буквъ (Mayer<sup>102</sup>). Но такъ какъ кисть можетъ быть только немного укорочена, то дѣти направляютъ такъ какъ кисть можетъ быть только немного укорочена, то дѣти направляютъ письмо вверхъ (Berlin—Rembold), т. е. покидаютъ направленіе строкъ. Schubert<sup>103</sup> объясняетъ это привычкой писать на восходящихъ строкахъ. Въ частомъ и во всякомъ случаѣ необходимомъ передвиженіи пишущей руки вправо онъ не видитъ никакого уклоненія отъ физиологій. Toldt съ анатомической точки зрѣнія не находитъ также нужнымъ что-либо предпринимать противъ этого, особенно если строки не слишкомъ длинны. Частымъ поднятіемъ руки Pflüger<sup>104</sup> объясняетъ быстро наступающее чувство утомленія въ плечахъ. Kocher<sup>105</sup> также указываетъ на затрудненіе въ плечевомъ суставѣ при абдукціи, а Schmarje<sup>106</sup> увѣряетъ, что это постоянное передвиженіе кисти препятствуетъ равномерности письма, особенно параллельности основныя линіи. Schulthess<sup>107</sup> не могъ подтвердить этого: по его наблюденіямъ, „буквы прямого шрифта были, въ общемъ, отчетливѣе, разборчивѣе и, во всякомъ случаѣ, не менѣе четки, нежели при косомъ шрифтѣ“.

Остается подъ вопросомъ, въ состояніи ли тѣ, которые съ дѣтства приучились къ прямому письму, впоследствии (при скорописи) пере-







Годъ изслѣдованія.	Способъ письма.	Число испи- туем.	В о о б щ е.										Классъ.	Число	Линія плечъ гори- зонтальна въ про- центахъ.		Уголъ наклоненія плечъ
			Линія плечъ горизонтальна:				Правое плечо		Лѣвое плечо						абсолютно.	относи- тельно.	
			абсолютно.		относи- тельно.*)		выше.		выше.		Гра- дусы.						
			Число.	‰	Число.	‰	Число.	‰	Число.	‰							
1891	Прямое письмо	1050	267	25,4	622	59,2	280	26,7	6,8	148	14,1	3,45	I II	496 554	19,2 31	54 64	3,7 2,8
	Косое письмо	925	117	12,6	405	43,8	346	37,3	8,15	174	18,8	3,6	I II	476 449	12 13,3	44 43,7	4,5 4,5
1892	Прямое письмо	1638	552	33,7	1101	67,2	174	10,6	7,4	363	22,2	2,5	I	520	34,2	67,3	2,1
													II	561	30,7	66,3	2,0
													III	557	36,2	68	2,2
	Косое письмо	1311	299	22,8	741	56,5	255	19,5	8,1	315	24,0	2,9	I	396	14,4	49	3,9
													II	449	25,2	61	2,7
													III	466	27,7	58,6	2,7
1891 — 1893	Прямое письмо	3225	1024	31,8	2110	65,4	483	15	7,2	632	19,6	2,5	I	1016	27,8	60,6	2,9
													II	1115	30,9	65,1	2,4
													III	557	36,2	68	2,2
													IV	537	38,2	72,1	1,6
	Косое письмо	2723	552	20,2	1441	52,9	657	24,1	7,8	1625	23,0	2,8	I	872	13	46,4	4,2
													II	898	19,4	53,3	3,6
													III	466	27,7	58,6	2,7
													IV	487	28,0	60,5	2,2

\*) т. е. съ угломъ наклона до 4° включительно

\*) т. е. съ угломъ наклона до 4° включительно.



В о о б щ е.																	
Годъ изслѣдованія.	Способъ письма.	Линія и плечъ горизонтальная:		Правое плечо		Лѣвое плечо		Грѣ- дущи.	Классъ.	Линія и плечъ гори- зонтальная въ про- центахъ.		Уголъ наклопенія плечъ.					
		Число	относи- тельно *)	Число.	относи- тельно *)	Число	относи- тельно *)			Число	относи- тельно *)						
1891	Прямое письмо	1050	25,4	622	59,2	280	26,7	6,8	I	496	19,2	54	3,7				
	Косое письмо	925	117	12,6	405	43,5	316	37,3	8,15	174	18,8	3,6	I	476	12	44	4,5
													II	449	13,3	43,7	4,5
1892	Прямое письмо	1638	552	33,7	1101	67,2	174	10,6	7,4	I	520	34,2	67,3	2,1			
	Косое письмо	1311	299	22,8	741	56,5	255	19,5	8,1	315	24,0	2,9	II	561	30,7	66,3	2,0
													III	657	36,2	68	2,2
1891 — 1893	Прямое письмо	3225	1021	31,8	2110	65,4	483	15	7,2	I	1016	27,8	60,6	2,9			
	Косое письмо	2723	552	20,2	1111	52,9	657	24,1	7,8	1625	23,0	2,5	II	1115	30,9	65,1	2,4
													III	557	36,2	68	2,2
													IV	537	38,2	72,1	1,6
													I	872	13	46,4	4,2
													II	898	19,4	53,3	3,6
													III	466	27,7	58,6	2,7
													IV	487	28,0	60,5	2,2

\*) т. е. съ угломъ наклона до 4° включительно.

\*) Т. е. съ угломъ наклона до 4° включительно.



жать, такъ какъ потребуется значительная затрата мышечной энергии (Toldt). Если во время письма локти сильно удалены отъ туловища, то неизбежно и соответственное приближеніе глазъ къ работѣ.

**Schulthess и его единомышленники**<sup>115</sup> опредѣлили, что при вполнѣ прямомъ письмѣ предплечье находится подъ угломъ  $46^{\circ}$  относительно края стола; при такой посадкѣ неизбежно сильное удаление локтей отъ туловища и, какъ естественное слѣдствіе, наклоненіе впередъ головы и туловища. Столь же значительное удаленіе локтей отъ туловища необходимо и при *косомъ* письмѣ (срединное положеніе). Если ученикъ опирается о столъ всѣмъ предплечьемъ, то положеніе рукъ окажется симметричнѣе при прямомъ письмѣ, чѣмъ при *косомъ* (при правомъ положеніи). Вообще прямое письмо заставляетъ учениковъ опираться всѣмъ предплечьемъ, но въ ассиметрическихъ типахъ его обнаруживается стремленіе опираться меньше лѣвой рукой; при *косомъ* наоборотъ меньше опираются на лѣвую. „Это явленіе имѣетъ несомнѣнную связь съ постоянно существующимъ угломъ, который образуется основными штрихами буквъ и кистью руки (Grundstrich-Handwinkel) и заставляетъ ученика сильно удалять локти отъ туловища при прямомъ письмѣ“.

Циркуляръ датскаго министерства отъ 1897 года вполнѣ справедливо не усматриваетъ никакого различія въ положеніи рукъ при томъ или другомъ способѣ письма. Мы, со своей стороны, также не находимъ никакихъ основательныхъ доводовъ, въ силу которыхъ нужно было бы выдвигать руки дальше впередъ при *косомъ* письмѣ, чѣмъ при прямомъ. Если бы такое различіе существовало въ дѣйствительности, то при отведеніи плечъ для *косого* письма получились бы весьма нежелательные результаты, о которыхъ уже была рѣчь; но на самомъ дѣлѣ въ этомъ различіи нѣтъ никакой надобности (см. фотограф. снимки стр. 189, ч. II и слѣд.). Несомнѣнно, что при *косомъ* почеркѣ можно писать быстрѣе, благодаря идущимъ вверхъ строкамъ; но такъ какъ начинающіе въ народныхъ школахъ пишутъ вообще очень медленно, то естественно, большой разницы въ быстротѣ при томъ или другомъ способѣ письма нѣтъ (Scharff<sup>116</sup> и др.).

Что касается положенія плечъ при прямомъ и *косомъ* письмѣ, то въ таблицѣ на стр. 179, ч. II приведены среднія цифровыя данныя, полученныя Seggel'emъ.

Эта таблица показываетъ, что втѣченіе всего времени испытанія процентъ прямо сидящихъ былъ выше при прямомъ письмѣ; неправильная посадка наблюдалась гораздо рѣже, чѣмъ при *косомъ* письмѣ. Въ 1892 году наблюдается улучшеніе сравнительно съ 1891 г. относительно обоихъ способовъ; это улучшеніе было, правда, замѣтнѣе при *косомъ* письмѣ, но все же, въ общемъ, результаты полученные въ 1891 году для прямого письма, были благоприятнѣе.

Въ 1891 году наблюдалось чаще приподнятіе праваго плеча, въ 1892 году лѣваго.

Разсматривая цифровыя данныя за 1891—1893 гг., мы видимъ, что число учениковъ съ вполнѣ правильной и относительно правильной посадкой постоянно возрастаетъ во всѣхъ классахъ при обоихъ способахъ письма; одновременно съ этимъ уменьшается и уголъ на-



клона плечъ. Различія въ цифровыхъ данныхъ говорятъ, очевидно, въ пользу прямого письма, но они постепенно уменьшаются съ каждымъ послѣдующимъ болѣе старшимъ классомъ; въ отношеніи же величины вышеупомянутаго угла эта разница и вообще очень незначительна; особенное вниманіе слѣдуетъ обратить на относительно высокій процентъ учениковъ съ абсолютно прямой посадкой при прямомъ почеркѣ въ двухъ низшихъ классахъ. Наблюдая общую посадку учениковъ IV класса (1024 въ возрастѣ 9—10 лѣтъ), Seggel получилъ слѣдующіе результаты. Они наглядно изображены на рис. 325.

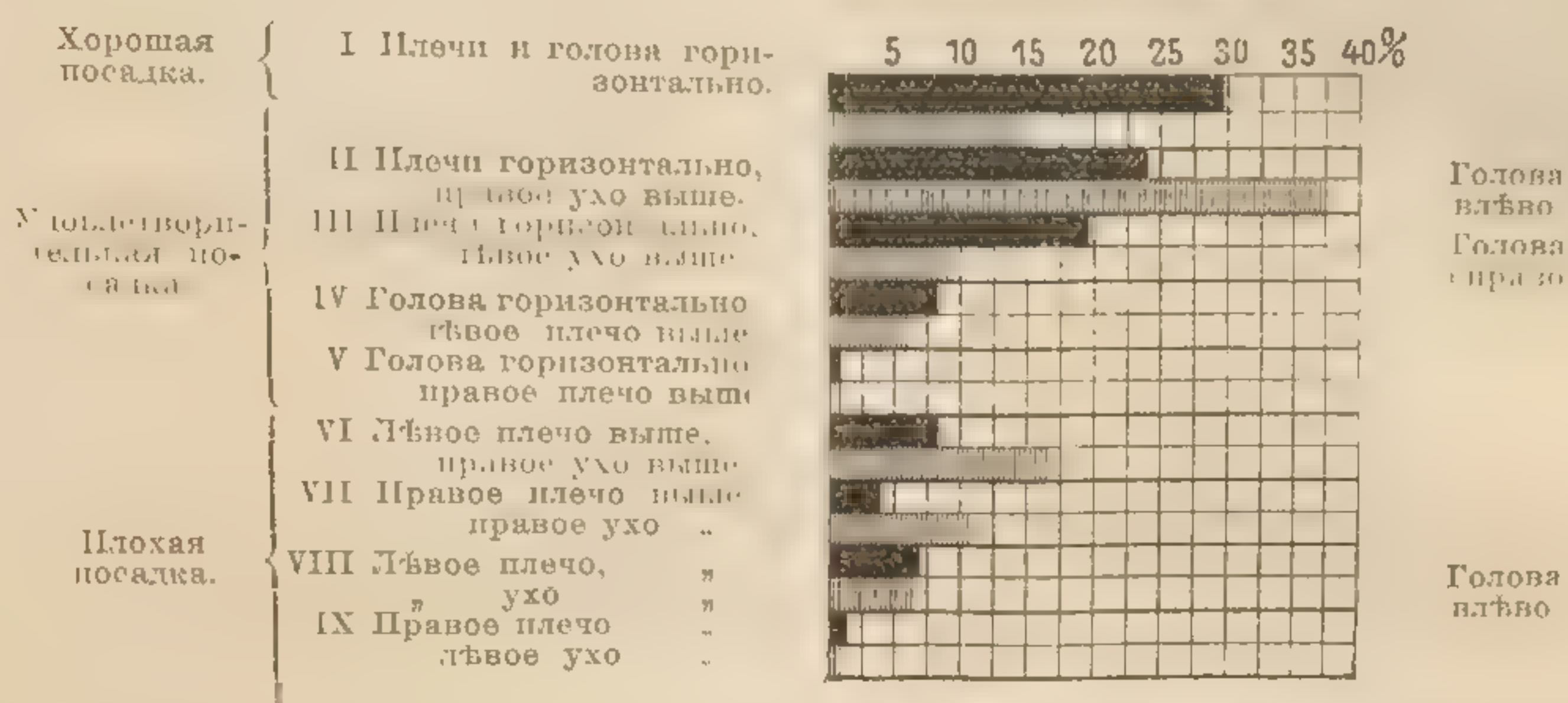


Рис. 325. Положеніе головы и плечъ при прямомъ письмѣ и при косомъ письмѣ (Seggel).

Располагая эти данныя по порядку, получимъ.

Прямое письмо.				Косое письмо.			
Рядъ: №	I	—	29,6%	№	II	—	37,8%
" "	II	—	23,6	" "	VI	—	16,1
" "	III	—	19,0	" "	I	—	14,2
" "	IV	—	8,0	" "	VII	—	10,3
" "	VI	—	8,0	" "	III	—	8,6
" "	VIII	—	6,3	" "	VIII	—	6,6
" "	VII	—	3,1	" "	IV	—	5,5
" "	IX	—	1,1	" "	V	—	0,6
" "	V	—	0,7	" "	IX	—	0,6

Правильная посадка (I) встрѣчается при прямомъ письмѣ вдвое чаще, чѣмъ при косомъ (29,6—14,2); при этомъ послѣднемъ наблюдается чаще посадка (II) съ горизонтальнымъ положеніемъ плечъ и наклоненной влево головой. Эти данныя, по словамъ Seggel'я, подтверждаютъ мнѣніе Schubert'a (стр. 173, ч. II) и противорѣчатъ результатамъ, которые получены были Berlin'омъ и Rembold'омъ (стр. 170, ч. II). При прямомъ письмѣ посадка II наблюдается почти такъ же часто, какъ посадка III, причемъ Seggel приписываетъ наклоненіе головы скорѣе утомленію, чѣмъ вліянію какого-нибудь опредѣленнаго фактора. Это мнѣніе подтверждается тѣмъ обстоятельствомъ, что при косомъ письмѣ число наклоненій головы влево увеличивается въ каждомъ слѣдующемъ классѣ, т. е. въ зависимости отъ быстроты письма и отъ увеличивающагося при этомъ вліянія въ направленіи строки.



Если признать посадку I правильной, II—V—удовлетворительными, а VI—IX—плохими, то получимъ:

Письмо		
	прямое.	косое.
образцовая посадка . . . . .	29,6 %	14,2 %
удовлетвор. " . . . . .	60,3 "	52,0 "
плохая " . . . . .	11,1 "	33,3 "

Результаты, слѣдовательно, говорятъ въ пользу прямого письма: такіе же выводы получены были другими изслѣдователями, наблюдавшими за линіей глазъ и плечъ ученика (Schubert, Mayer, Burckhard etc). Такія же данныя были собраны Schubert'омъ<sup>117</sup> въ Мюнхенѣ, Нюрнбергѣ, Фюртѣ, Вюрцбургѣ, Амстердамѣ, Цюрихѣ, Карлсруэ. Не будемъ касаться результатовъ въ Мюнхенѣ, такъ какъ мы уже говорили о нихъ подробно выше; зато мы приведемъ свѣдѣнія, полученныя v. Reuss'омъ<sup>118</sup> въ Будапештѣ.

Посадка туловища; % учениковъ.

Общая посадка; % учениковъ.

Посадка.	Нюрн- бергъ.		Фюртъ.		Вюрц- бургъ.		Амстер- дамъ.		Цюрихъ.		Карлсруэ.		Будапештъ.	
	Прям. письмо	Косое "	Прям. письмо	Косое "	Прям. письмо	Косое "	Прям. письмо	Косое "	Прям. письмо	Косое "	Прям. письмо	Косое "	Прям. письмо	Косое "
Правильн. и удовлетв. . .	66,6	34,0	85,2	78,3	81,6	26,7	79,2	48,4	74,8	35,7	85,7	82,0	91,0	58,9
Плохая . . .	33,4	66,0	14,8	61,7	18,4	73,8	20,8	51,6	25,2	64,3	14,3	18,0	7,8	40,8

### Перемѣщеніе верхней части туловища, поворачиваніе его и таза.

Для выясненія этого вопроса Schenk<sup>119</sup> произвелъ рядъ измѣреній при помощи точнаго вывѣреннаго аппарата надъ 156 мальчиками 10—15 лѣтъ, полученные результаты располагались по степени сдвиганія тетради и затѣмъ всѣ ученики соответственнымъ образомъ были раздѣлены на 3 группы по 52 человека въ каждой; это распредѣленіе вполне соответствовало въ общемъ измѣненіямъ въ посадкѣ учениковъ. Burckhard<sup>120</sup> подвергъ такому же испытанію, какъ Schenk, 185 учениковъ въ возрастѣ 12—14 лѣтъ, пишущихъ косо; результаты были расположены въ такомъ же порядкѣ. Ниже мы приведемъ таблицу съ результатами, которые получены были Schenk'омъ и Burckhard'омъ (стр. 183, ч. II).

По поводу этой таблицы замѣтимъ слѣдующее: „Сдвиганіе тетради“ — подъ этимъ мы разумѣемъ уголъ, который образованъ перпендикуляромъ, восстановленнымъ изъ средины поперечной оси таза (или точнѣе: линія, соединяющая обѣ *spinae anteriores superiores ossis ilii*) и направлениемъ строки. — „Перемѣщеніе верхней части туловища“ представляетъ собою уголъ, который образованъ линіей, соединяющей середину линіи плечъ (линія, соединяющая акроміальныя поверхности обѣихъ ключицъ) и линіи таза съ перпендикуляромъ, опущеннымъ на линію таза.

Анот.	Группа.	Число лицъ.	Всѣхъ.	Средн.
Schenk.	I	52	Косой	51
	2	52		50
	3	52		55
Burckhard.	I	62	Прямой	56
	II	62		55
	III	61		88
	A	20		89
	B	20		88
	C	20		

Какъ видно изъ таблицы, линія плечъ не лагала на тетрадь, а сдвигалась въправо и влево. Въ среднемъ сдвиганіи тетради (около 15°) въ правую сторону ученики писали косо, а въ лѣвую — прямо. Ученики, писавшіе косо, писали косо, а писавшіе прямо — прямо.



## Среднія цифровыя данныя, величина угла (въ градусахъ).

Авторъ.	Группа.	Число лицъ.	Способъ письма.		Сдвиганіе тетради.	Повора- чиваніе тетради.	П о с а д к а.			
			Вообще.	Уголъ, об- разов. осно- выми интри- хами буквъ съ направл. строкъ.			Перемѣщ. верхней части тулов.	Поворач. верхней части тулов.	Поворач. таза.	Уголъ, образов. пред- плечьемъ и тазомъ
Schenk.	1	52	Косой	43,0	11,5	14,9	12,5	0,4	1	40,5
	2	52		51,0	вправо 2,2	влѣво 25,5	влѣво 23,9	влѣво 6,2	вправо 7	50,6
	3	52		50,5	вправо 10,9	влѣво 36,2	влѣво 34,2	влѣво 11,5	вправо 13	60,0
Burckhard.	I	62		55,7	влѣво 19,3	влѣво 10,5	влѣво 66,1	влѣво 12,3	вправо 5,9	70,1
	II	62		56,7	вправо 10,6	влѣво 15,5	влѣво 6,8	влѣво 12,1	влѣво 1,2	63,7
	III	61		55,8	вправо 1,7	влѣво 22,0	влѣво 19,7	влѣво 8,9	влѣво 3,5	39,6
	A	20	Прямой	88,7	вправо 5,5	влѣво 2,1	влѣво 11,9	влѣво 7,1	вправо 3,2	62,6
	B	20		89,2	влѣво 1,6	влѣво 0,3	влѣво 43,8	влѣво 3,1	влѣво 1,8	58,1
	C	20		88,0	влѣво 8,0	влѣво 0,6	влѣво 51,5	влѣво 0,6	влѣво 1,6	59,8

Какъ видно изъ вышеприведенной таблицы, положеніе головы и наклонъ линіи плечъ не припаты въ соображеніе. По мнѣнію Schenk'a, причина неблагопріятныхъ результатовъ, которые получены были предыдущими изслѣдователями, заключалась въ нераціональномъ устройствѣ школьныхъ партъ. Сопоставляя сдвиганіе и вращеніе тетради съ сдвиганіемъ верхней части туловища, Burckhard получилъ результаты, сходные въ общемъ съ цифровыми данными Schenk'a, какъ это видно изъ таблицы; конечно, такое сравненіе возможно, если мы допустимъ вообще, что результаты изслѣдованій могутъ быть сравнимы между собой (группа I, II или 2, III). Особенно характерны данныя, касающіяся вращенія верхней части туловища.

На основаніи своихъ изслѣдованій Burckhard не можетъ прійти къ совершенно такому же рѣшенію относительно праваго положенія тетради, какъ Schenk; онъ считаетъ, что при косомъ письмѣ надо сдвигать тетрадь слегка вправо (около  $10^{\circ}$ ) и слегка поворачивать ее влѣво (около  $15^{\circ}$ ); такое положеніе тетради способствуетъ правильной посадкѣ учениковъ при косомъ письмѣ (группа I, II).

Весьма благопріятные результаты указаны въ таблицѣ Burckhard'a для прямого письма, если бы только верхняя часть туловища не была смѣщена сильно въ одну сторону, что, конечно, отражается дурно на посадкѣ учениковъ; меньше всего это вредное вліяніе замѣтно въ той группѣ, гдѣ (A) тетрадь была слегка сдвинута и повернута вправо. Burckhard объясняетъ это явленіе тѣмъ, что дѣти съ прямой посадкой сидѣли слишкомъ близко у стола. Возьмемъ наиболѣе благопріятныя положенія при томъ и другомъ способахъ письма (I, II, A) и разсмотримъ отклоненія туловища отъ нормальнаго положенія; окажется,



что въ смыслъ посадки правое положеніе ничуть не уступаетъ положенію пишущихъ приблизительно прямымъ почеркомъ; зато съ другой стороны, сдвиганіе и вращеніе тетради и уголъ, образованный основнымъ штрихомъ и направлениемъ строки, — что неизбежно при идеальномъ прямомъ письмѣ (B), — обуславливаетъ весьма значительное перемѣщеніе верхней части туловища.

Обсуждая вопросъ о *косомъ* письмѣ и о наклонномъ положеніи тетради въ ту или другую сторону Schenk (группа 1, 2 и 3) и Burckhard (группа I, II и III) пришли къ заключенію, что чѣмъ меньше тетрадь сдвинута въ сторону, тѣмъ меньше приходится перегибать и верхнюю часть туловища въ данную сторону. Далѣе, чѣмъ меньше тетрадь сдвинута влѣво, тѣмъ меньше сдвигается въ ту же сторону верхняя часть туловища, тѣмъ меньше смѣщается влѣво тазъ (Schenk). Чѣмъ меньше тетрадь сдвинута вправо, тѣмъ больше сдвигается влѣво верхняя часть туловища, тѣмъ больше смѣщается вправо тазъ (Burckhard).

Не смотря на незначительное число изслѣдованныхъ лицъ, мы все же замѣчаемъ, что у обоихъ авторовъ цифровые результаты въ таблицахъ часто оказываются сходными.

Къ сожалѣнію, дѣти, которыхъ Schenk изслѣдовалъ, сидѣли на различныхъ партахъ, совершенно не приспособленныхъ къ росту, и онъ разсматривалъ только наклонное положеніе большей частью въ ту или другую сторону: при детальномъ разсмотрѣніи таблицы оказывается, что ни одинъ изъ учениковъ не писалъ прямымъ почеркомъ. Burckhard въ своей работѣ заставлялъ учениковъ писать только прямымъ или только *косымъ* почеркомъ и во второмъ случаѣ къ тому же не обращалъ вниманія на срединное и правое положеніе и поворачиваніе тетради въ ту или другую сторону — въ этомъ заключаются недостатки его опыта. Изъ всѣхъ учениковъ писавшихъ *косымъ* почеркомъ было 90,8% съ правымъ положеніемъ, 8,6% — съ лѣвымъ положеніемъ и только 0,6% (1 ученикъ) со срединнымъ положеніемъ. Если отнять тѣ случаи, когда при прямомъ письмѣ сидѣли вправо или влѣво, то окажется что все же свыше 100 случаевъ *косого* письма попадутъ въ эту рубрику.

**Сколіозъ и близорукость.** Изслѣдуя дѣтей, пишущихъ прямымъ и *косымъ* почеркомъ, Brunner<sup>121</sup> опредѣлилъ среди первыхъ 2,1% сколіотиковъ изъ 1.630 изслѣдованныхъ, у вторыхъ 3,1% изъ 1.436. Seggel, производя опыты надъ 3.289 дѣтьми съ *косымъ* почеркомъ, опредѣлилъ 7,1% близорукихъ, слѣдовательно на 2,1% больше, чѣмъ среди пишущихъ прямо (3869), у которыхъ близорукіе составляли 5,0%. Оба изслѣдователя, впрочемъ, не обращали вниманія на могущія при этомъ быть случайности. Появленіе сколіозовъ у пишущихъ *косымъ* почеркомъ подтвердилось также наблюденіями въ Бельгіи (Kuborn)<sup>122</sup>.

Изслѣдованія Schubert'a<sup>124</sup> въ Нюрнбергѣ дали слѣдующіе результаты

Годъ пребыванія въ школѣ.		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Прямое письмо.	Число дѣтей.	1423	1170	1035	833	540	453	318
	Изъ нихъ % близорукихъ.	2,3	3,8	3,8	5,4	6,1	10,2	11,7
Косое письмо.	Число дѣтей.	882	732	732	646	600	488	288
	Изъ нихъ % близорукихъ.	1,9	4,1	4,2	5,2	8,0	11,8	15,3



Эти цифровыя данныя говорятъ, несомнѣнно, въ пользу прямого письма, но самъ Schubert приводитъ цѣлый рядъ соображеній, въ силу которыхъ всѣ эти данныя слѣдуетъ принимать съ величайшей осторожностью; дальше мы еще вернемся къ этому вопросу. Gelpke производилъ изслѣдованія надъ учениками въ Карлеруэ въ 1887 году, дѣти писали *косымъ* почеркомъ; слѣдующіе опыты относятся къ 1897 году, причемъ предварительно въ 1891 году было введено прямое письмо. Въ 1887 году (почеркъ *косой*) было 76% дѣтей съ нормальнымъ зрѣніемъ, въ 1897 году оно возросло до 79%, слѣдовательно, на 3% больше послѣ введенія прямого письма. При этомъ среди мальчиковъ наблюдалось на 6,4% больше дѣтей съ нормальнымъ зрѣніемъ, наоборотъ у дѣвочекъ было на 3,6% больше съ нормальнымъ зрѣніемъ при *косомъ* почеркѣ. Процентъ близорукихъ при *косомъ* письмѣ въ 1887 году составлялъ 9,1%, въ 1897 году послѣ введенія прямого письма 10,2%. Процентъ близорукихъ мальчиковъ и дѣвочекъ при *косомъ* письмѣ въ 1887 году былъ 9,6 и 8,6%, при прямомъ въ 1897 году 6,7 и 13,6%. Слѣдовательно, въ общемъ послѣ введенія прямого письма наблюдалось увеличеніе процентнаго отношенія близорукихъ дѣтей, но съ извѣстнымъ различіемъ для дѣтей того и другого пола — для мальчиковъ оно уменьшилось на 2,9%, для дѣвочекъ одновременно съ этимъ увеличилось на 5%. — Въ 1887 году (*косой* почеркъ) было всего 8,3% мальчиковъ и 10,4% дѣвочекъ со слабымъ зрѣніемъ, въ 1897 году (прямой почеркъ) замѣчено было, 5,1% мальчиковъ и 5,1% дѣвочекъ со слабымъ зрѣніемъ. Впрочемъ, Gelpke полагаетъ, что явленіе это у дѣвочекъ объясняется не способомъ письма, а другими посторонними причинами.

Въ VI классѣ—слѣдовательно, дѣти примѣняли тотъ или другой способъ письма въ теченіе 6 лѣтъ, — среди учениковъ пишущихъ *косымъ* почеркомъ (1887) было 70,8% съ нормальнымъ зрѣніемъ, въ 1897 году у пишущихъ прямымъ почеркомъ было 71,4% съ нормальнымъ зрѣніемъ; разница въ 0,6% оказалась въ пользу прямо пишущихъ. Процентъ близорукихъ былъ 13 и 15,3%, слѣдовательно, на 2,3% былъ наоборотъ, въ пользу *косого* письма. Очевидно, результаты, полученные Gelpke при изслѣдованіи дѣтей, писавшихъ въ теченіе 5 лѣтъ тѣмъ или другимъ почеркомъ, не дали никакихъ положительныхъ данныхъ въ пользу прямого письма.

**Парты. Тетради.** Schubert<sup>129</sup> производилъ изслѣдованія надъ 1408 учениками, причемъ примѣнены были оба способа письма при хорошихъ и плохихъ партахъ и при различномъ освѣщеніи. Измѣренія показали, какъ и слѣдовало ожидать, что при хорошихъ системахъ партъ и цѣлесообразномъ освѣщеніи, разстояніе тетради отъ глазъ учениковъ было гораздо больше, чѣмъ при неблагоприятныхъ условіяхъ. Staffell<sup>130</sup>, Schulthess и его единомышленники<sup>131</sup> и Schenk разсматривали вопросъ о томъ, желательны ли различныя системы партъ при каждомъ изъ двухъ способовъ письма; рѣшеніе этого вопроса не имѣетъ по существу никакого значенія, если только въ томъ и другомъ случаѣ плечевая верхняя часть руки (плечо) отведена только слегка; это правило, собственно говоря, должно соблюдаться всегда, но за исполненіемъ его не слѣдили нигдѣ во время опытовъ, кромѣ развѣ Даніи. Само собой разумѣется и форматъ тетради долженъ быть соотвѣтственный. Ширина тетради (см. стр. 161, ч. II) зависитъ отчасти отъ длины стола (стр. 145, ч. I); норвежскій комитетъ для опредѣленія ея поступаетъ на основаніи своихъ опытовъ такъ: длина стола, которая приходится на ребенка, дѣлится на 7, полученное частное составляетъ ширину страницы тетради. Такъ напр., если длина стола 56 сант., то ширина тетради  $56:7=8$ . Если мы при этомъ раздѣлимъ страницу на



з столбца, то, чтобы получить ширину столбца, надо раздѣлить то же число на 11, слѣдов.  $56:11 \approx$  около 5 сантиметровъ.

**Историческій обзоръ.** Исслѣдованія Schubert'a<sup>132</sup>, Kotelmann'a<sup>133</sup> и Sohn'a<sup>134</sup> показали, что первоначально писали прямымъ почеркомъ, но приблизительно съ XVI вѣка уже появляется письмо съ наклономъ въ правую сторону. Staffel приводитъ образцы косого письма изъ рукописей I и V вѣковъ. Schubert выражаетъ удивленіе по поводу того, что люди въ теченіе цѣлаго ряда вѣковъ пользовались прямымъ письмомъ, хотя это несомнѣнно нарушало „законы движенія кистевого сустава“. v. Voit по этому поводу замѣчаетъ, что, несомнѣнно, существовали уважительныя причины, которыя на очень продолжительный срокъ вытѣснили прямое письмо, замѣстивъ его *косымъ*. „Главная причина заключается, очевидно, въ томъ, что процессъ писанія идетъ гораздо быстрѣе, когда строки направляются постепенно возвышаясь вверхъ. Косое письмо есть продуктъ необходимости, такъ какъ въ настоящее время приходится писать гораздо больше и, слѣдовательно, быстрѣе, чѣмъ раньше“. Правда, противъ этого довода всегда выставляютъ возраженіе, что ученики не должны писать быстро. Большую пользу могли бы принести опыты, произведенныя въ обширномъ масштабѣ: съ помощью ихъ можно было бы показать, какъ легко переходятъ дѣти къ *косому* почерку послѣ упражненій въ прямомъ письмѣ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ и какое вліяніе это оказываетъ на посадку дѣтей.

**Вліяніе прямого письма.** По поводу этого вопроса было высказано не мало смѣлыхъ сужденій различными изслѣдователями и особенно въ компилятивныхъ трудахъ, но всѣ эти мнѣнія оказались недостаточно обоснованными. Естественнымъ послѣдствіемъ такого положенія вещей было крайне скептическое къ нимъ отношеніе, такъ какъ по поводу важнѣйшихъ моментовъ не было экспериментальнаго матеріала и вообще весь вопросъ не былъ достаточно изученъ (ср. ч. II, стр.: 180, 183, кисть и пр.).

Рѣшеніе его встрѣтило съ одной стороны убѣжденныхъ противниковъ, съ другой — не мало и защитниковъ. Такъ Berlin<sup>135</sup> стоитъ неизмѣнно на своей точкѣ зрѣнія. Schneller<sup>137</sup> на основаніи своихъ изслѣдованій полагаетъ, что наклонное положеніе тетради обуславливаетъ лучшую посадку, прямое письмо онъ считаетъ „непригоднымъ и вреднымъ“. Wilh. Mayer<sup>138</sup> говоритъ: „и вотъ теперь мы видимъ цѣлый рядъ классовъ, въ которыхъ ученики отлично пишутъ прямымъ почеркомъ и въ то же время очень плохо сидятъ“. По поводу одного изъ этихъ классовъ (относительно другихъ нѣтъ данныхъ) Mayer замѣчаетъ: „Передъ началомъ испытанія учитель сообщилъ мнѣ, что онъ весьма строго слѣдилъ за тѣмъ, чтобы ученики писали прямымъ почеркомъ, но при этомъ совершенно не дѣлалъ никакихъ замѣчаній по поводу посадки. Онъ хотѣлъ такимъ образомъ проверить, способствуетъ ли прямой почеркъ правильной посадкѣ учениковъ!“ Seeger<sup>139</sup> замѣчаетъ и даже повидимому настаиваетъ на томъ, что „положеніе головы и туловища учащихся было вполне правильнымъ въ томъ классѣ, гдѣ выполнялись требованія Berlin—Rembold'a относительно наклона тетради“; далѣе онъ<sup>140</sup> нашелъ вполне правильную посадку учениковъ при *косомъ* письмѣ и весьма неудовлетворительную у прямописущихъ учениковъ, въ дѣйствительности же это явленіе объясняется предпочтеніемъ, которое учитель оказывалъ *косому* письму. Gelpke, говоря о прямомъ письмѣ, замѣчаетъ: „посадка во время письма бывала то очень плохой, то, наоборотъ, весьма хорошей“ и т. д.; далѣе, онъ установилъ, что правильная посадка при прямомъ письмѣ зависитъ отъ соблюденія извѣстной дисциплины. Всѣ эти три изслѣдователя безусловно не принадлежатъ къ числу противни-



ковъ прямого письма, тѣмъ не менѣе высказанныя ими соображенія указываютъ на то, что дѣти могутъ плохо сидѣть при прямомъ письмѣ и хорошо при *косо* письмѣ (изслѣдованія Berlin—Rembold'a). По мнѣнію v. Voit'a <sup>141</sup>, посадка можетъ оказаться плохой и при прямомъ срединномъ положеніи и т. д. Janke <sup>142</sup> производилъ сравнительные опыты, причемъ онъ сначала далъ ученикамъ подробныя и точныя указанія, но затѣмъ во время письма не слѣдилъ за ними: „оказалось, что ученики въ обоихъ случаяхъ сидѣли одинаково плохо“. Во время другого семестра онъ часто повторялъ наставленія и энергично слѣдилъ за выполнениемъ правилъ: „въ обоихъ случаяхъ посадка была одинаково хороша“. Онъ приходитъ къ заключенію, „что не самый принципъ прямого письма способствуетъ правильной посадкѣ учениковъ, а выполненіе всѣхъ требованій относительно правильнаго держанія рукъ, кисти, пальцевъ, пера и т. д.“ Пишущимъ прямымъ почеркомъ даются весьма опредѣленные указанія относительно положенія рукъ и т. д. „Учителя же должны... обращать побольше вниманія на означенныя выгодныя стороны новаго способа письма и всѣми силами стремиться къ точному выполненію всѣхъ указанныхъ правилъ“. По мнѣнію Seggel'я, полученные имъ результаты оказались бы еще болѣе благопріятными, „если бы прямое письмо пользовалось вездѣ такимъ же покровительствомъ учителей, какъ старый привычный способъ *косо*го письма“. Schulthess и его единомышленники полагаютъ, что соблюденіе извѣстныхъ правилъ „есть весьма существенный, если не самый важный факторъ правильнаго положенія туловища“. „Münchener Nachrichten“ показываютъ, что даже послѣ двухлѣтняго руководства нельзя было достигнуть вполне точнаго выполненія предписаній относительно того или другого способа письма. Между прочимъ здѣсь указывается, въ какой мѣрѣ это зависитъ хотя бы отъ умѣнія правильно держать перо!...

Merkel <sup>143</sup> на основаніи своихъ наблюденій утверждаетъ, что въ младшемъ возрастѣ дѣти безусловно обнаруживаютъ тенденцію къ прямому почерку (ср. Seggel, Petersen <sup>144</sup>, Jackson <sup>145</sup>). По мнѣнію Schemarje, ребенокъ самъ придаетъ тетради наклонное положеніе, какъ наиболѣе удобное для рукъ (и глазъ). Два учителя въ одной и той же деревнѣ послѣ произведенныхъ ими опытовъ высказались одинъ противъ (Warth), другой (Keller) <sup>146</sup> за прямое письмо. Maas <sup>147</sup>, который состоялъ учителемъ чистописанія больше 40 лѣтъ, говоритъ (въ противовѣсъ мнѣніямъ другихъ учителей чистописанія защитниковъ системы прямого письма), что прямой почеркъ совмѣстимъ съ различными положеніями тетради и самой вредной для здоровья посадкой. Слѣдовательно, учитель ни въ какомъ случаѣ не можетъ провѣрить, правильно ли было положеніе туловища ученика и тетради во время исполненія домашнихъ письменныхъ работъ, о чемъ уже было упомянуто (ср. стр. 180, ч. II Girard). Очень похвальный отзывъ о прямомъ письмѣ далъ Sak <sup>148</sup>. Онъ произвелъ цѣлый рядъ опытовъ съ письменными работами; въ нѣкоторыхъ школахъ при этихъ испытаніяхъ не обращалось систематически вниманія на положеніе рукъ, кисти и способа держать перо; въ большинствѣ случаевъ школьныя парты отличались крайне нераціональнымъ устройствомъ. Не смотря на всѣ эти неблагопріятныя условія, не смотря на то, что дѣти предварительно долго писали *косымъ* почеркомъ результаты все же „были отличныя, чтобы не сказать больше“ <sup>1)</sup>. Совершенно

<sup>1)</sup> Н. Закъ. Недостатки современнаго способа письма. 1893 г. М. Д-ръ А. Вирениусъ высказывается протавъ прямого письма (Рациональный способ письма. 1898 г., СПб.). Проф. Эрисманъ по настоящее время остается убѣжденнымъ заступникомъ прямого письма (F. Erisman. Ueber Heftlage und Schriftrichtung. Jahrb. d. Schweiz. Gesellsch. f. Schulgesundheitspflege, VIII. Jahrg. 1907). Ped.



противоположныя данныя сообщает Landsdorf<sup>14</sup> относительно положенія этого вопроса въ Германіи. Городская школьная коммисія въ Вюрцбургѣ, гдѣ очевидно производилось много опытовъ съ прямымъ письмомъ, сообщаетъ слѣдующее: „учитель долженъ быть безпрестанно напоминать ученикамъ, томъ, чтобы они сидѣли прямо. При малѣйшемъ ослабленіи надзора большая часть учениковъ замѣтно наклоняла голову впередъ или въ сторону, не смотря на прямой почеркъ, правильное положеніе грифельной доски или тетради: ничуть не помогало точное исполненіе всѣхъ правилъ относительно положенія рукъ, держанія грифеля или пера и т. д. Правильная посадка учениковъ, которую защищали этого способа письма объясняютъ системой прямого почерка, въ действительности обусловлена совершенно постороннимъ факторомъ, а именно: настойчивостью учителя, который постоянно слѣдитъ за прямой посадкой учениковъ. При такой настойчивости со стороны преподавателя, хорошая посадка, пожалуй, окажется возможной также при косомъ почеркѣ и наклонномъ положеніи тетради. Успѣхи учащихся въ каллиграфіи и продуктивность ихъ работы совершенно не соответствуютъ ожиданіямъ и прилагаемому дѣтми старанію“. Это мнѣніе имѣетъ особенно важное значеніе, потому что въ Вюрцбургѣ учащіеся часто пишутъ косымъ почеркомъ съ наклономъ въ правую сторону; при этомъ же положеніи преимущества прямого письма выступаютъ особенно отчетливо.

Среди многихъ другихъ похвальныхъ отзывовъ отмѣтимъ мнѣніеу. Reussa<sup>15</sup>, Lotenz<sup>16</sup> въ Вѣнѣ, Пражской<sup>17</sup> и Амстердамской<sup>18</sup> коммисіи. Слѣдъ называетъ прямое письмо—письмомъ будущаго. Впрочемъ, всѣмъ мнѣніямъ систематическимъ по существу нельзя придавать слишкомъ много значенія, если они основаны исключительно на кратковременныхъ наблюденіяхъ во время школьныхъ занятій. Нижеприведенное критическое объясненіе фотографическихъ снимковъ покажетъ намъ, какія возможны заблужденія въ зависимости отъ полныхъ обстоятельствъ, только потому что они не кажутся таковыми на первый взглядъ. Датская коммисія (по вопросу о выработкѣ правильного способа письма) пришла къ слѣдующему выводу, который и послужилъ основаніемъ для датскаго министерскаго циркуляра 1897 года: „всѣ произведенныя нами изслѣдованія приводятъ насъ къ слѣдующему определенному выводу. Если данныя ученикамъ инструкціи относительно письма выполняются ими подъ руководствомъ умнаго и опытнаго преподавателя и если внѣшнія условія—хорошія пособія для письма, цѣлесообразное освѣщеніе и т. д.—соблюдены точно, то посадка дѣтей будетъ отличная и исполнѣтъ правильная одинаково при обоихъ способахъ письма“. (Напечатанное въ нашемъ текстѣ разбивкой приводится въ оригиналѣ курсивомъ). И действительно: если бы прямое письмо на самомъ дѣлѣ обладало всѣми вышеуказанными преимуществами, то, несомнѣнно, учителя первые приветствовали бы примѣненіе этого способа въ школьной практикѣ. — Всѣ изслѣдованія, которыя были произведены до сихъ поръ, не могли съ достаточной точностью выяснитъ этого вопроса, такъ какъ въ нихъ не доставало „чистоты эксперимента“.

**Примѣненіе обоихъ способовъ письма въ школахъ.** Въ школахъ нѣрѣдко вводился въ видъ опыта способъ прямого письма, примѣнялся иногда въ теченіе болѣе или менѣе продолжительнаго срока и снова отмѣнялся; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ инициатива этой отмены послѣ испытанія исходила отъ школьнаго начальства (Шлезвигъ 1898 г., послѣ десятилѣтняго примѣненія во многихъ школахъ<sup>19</sup>), наоборотъ, часто вводился косой почеркъ съ довольно



значительнымъ наклономъ туловища (Вел. Герцогство Саксенъ Веймарское:  $60^{\circ}$ , Шлезвигъ  $65^{\circ}$ , Великое герцогство Баденское  $75^{\circ}$ ). У Langsdorfa<sup>157</sup> мы находимъ подробныя свѣдѣнія о введеніи и запрещеніи той и другой системы письма въ различныхъ мѣстахъ и о положеніи этого вопроса вообще.

**Критическія замѣчанія относительно фотографическихъ снимковъ.** Schubert первый воспользовался фотографическими снимками, какъ болѣе нагляднымъ способомъ доказательства; за нимъ слѣдовали другіе.



Рис. 326 по Schubert'у.



Рис. 327 по Schubert'у.

По поводу фотографическихъ снимковъ Schubert'a (рис. 326 и 327) замѣтимъ, что ученицы съ *косымъ* почеркомъ пишутъ, имѣя грифельныя доски справа, слѣдовательно, опѣ пишутъ не при срединномъ положеніи доски, какъ пишутъ дѣвочки, изображенныя на другомъ рисункѣ для сравненія и пишущія прямымъ почеркомъ. Далѣе, насколько можно судить по снимку, и способъ держанія грифеля въ рукахъ гораздо удобнѣе при прямомъ письмѣ. При *косомъ* почеркѣ



необходимо наклонять голову влево, чтобы слѣдить глазами за движеніемъ кончика грифеля, впрочемъ безъ такого неправильнаго держанія грифеля можно отлично обойтись и при *косомъ* почеркѣ. Изъ ученицъ пишущихъ косо мы видимъ у двухъ очень недурную посадку; и какъ разъ именно эти двѣ пишутъ отъ средней линіи тѣла и правильно держатъ грифель. Слѣдовательно, на этихъ рисункахъ приведены для сравненія такіе способы письма, которые, собственно говоря, между собой не сравнимы, а именно — срединное положеніе тетради и правое, (которое ужъ давно нигдѣ не примѣняется); сравненія же прямого и *косого* письма при прочихъ одинаковыхъ условіяхъ здѣсь нѣтъ, а между тѣмъ именно эти „прочія условія“ имѣютъ рѣшающее значеніе.

Въ разъясненіи къ этимъ рисункамъ <sup>159</sup> ничего не говорится о грифелѣ; замѣчанія вродѣ: „къ сожалѣнію, никоимъ образомъ нельзя заставить дѣтей сидѣть прямо, сохраняя срединное положеніе“ — теперь врядъ ли могли бы имѣть мѣсто. Эти фотографическіе снимки Schubert'a оказали въ свое время большое вліяніе и потому многіе поверхностные наблюдатели совершенно не обращали вниманія, какъ мы уже упомянули выше, на нѣкоторыя очень важныя обстоятельства. Если бы мы располагали свободнымъ временемъ, то охотно взяли бы на себя трудъ просмотрѣть всю имѣющуюся по этому вопросу оригинальную литературу. Этимъ способомъ мы бы могли опредѣлить, что было сказано по поводу положенія тетради (посрединѣ или справа) и что (конечно, неумышленно) было оставлено безъ вниманія; въ большинствѣ случаевъ, при этомъ совершенно не разсматривается очень важный вопросъ о ширинѣ тетради при томъ и другомъ способѣ письма, (а не только при одномъ изъ нихъ). Огнотно положенія тетради мы припомнимъ то, что было у насъ приведено на стр. 174, ч. II — о положеніи ея съ правой стороны у пишущихъ *косымъ* почеркомъ въ Вюрцбургѣ и Цюрихѣ. Gelpke, приводя результаты опытовъ въ Карлсруэ въ 1897 году (послѣ шестилѣтнихъ испытаній), говоритъ, что ученики съ *косымъ* почеркомъ пишутъ „большей частью, далеко отодвигая тетрадь вправо“; это замѣчаніе приведено не специально, а по извѣстному поводу: онъ хотѣлъ объяснить этимъ положеніемъ тетради большое удаленіе работы отъ глазъ учениковъ при *косомъ* почеркѣ. Во время опытовъ, произведенныхъ Милловзоровымъ <sup>160</sup>,  $\frac{1}{3}$  пишущихъ *косо* держали тетради вправо, всѣ же ученики съ прямымъ почеркомъ — въ срединномъ положеніи. Слѣдовательно, это обстоятельство имѣетъ несомнѣнно важное значеніе для нѣкоторыхъ выводовъ. Исслѣдованія Baug'a <sup>161</sup> оказываются также неудовлетворительными, хотя техническая сторона опытовъ выполнена Eder'омъ превосходно. Мы остановимся только на двухъ снимкахъ (рис. 328, 329) и замѣтимъ, что и въ этомъ случаѣ слѣдовало выбрать другія болѣе типичныя положенія. Дѣвочка съ прямымъ почеркомъ пишетъ опять отъ средней линіи тѣла, другая — съ *косымъ* почеркомъ пишетъ вправо отъ средней линіи тѣла, чѣмъ и объясняется поворачиваніе головы въ сторону; и это вполне понятно, такъ какъ каждый охотнѣе повернетъ въ сторону голову, а не глаза. Пишущая косо безъ всякой необходимости — мы подчеркиваемъ это — безъ всякой необходимости — будетъ обязательно далеко отводить плечевую часть руки; неиз-



бѣжнымъ слѣдствіемъ явится наклоненіе впередъ верхней части туловища другими, словами, приблизить глаза къ работѣ. Далѣе, наклоняя впередъ туловище, мы одновременно наклоняемъ и голову. Если же ребенокъ при такой посадкѣ будетъ писать, не наклоняя головы, то ему придется сильно вращать глазами, особенно, когда онъ дойдетъ до послѣднихъ нижнихъ строкъ тетради, какъ это указано на рис. 329. Очевидно, ближайшимъ слѣдствіемъ отведенія верхней части рукъ (плечъ), но не слѣдствіемъ *косого* почерка, будетъ наклоненіе головы ребенка и, слѣдовательно, снова приближеніе глазъ къ работѣ. На первомъ рисункѣ № 328 ученица съ прямымъ почеркомъ только слегка отводитъ плечо и, поэтому, ей не приходится наклонять впередъ всю верхнюю часть туловища (въ обоихъ случаяхъ къ тому же ученицы сидятъ на отлично подобранныхъ по ихъ росту партахъ, что также способствуетъ улучшенію посадки). Благодаря такому положенію туловища, голова не наклоняется впередъ и ученица можетъ писать, не сгибаясь впередъ и не вращая сильно глазами. На другихъ фото-



Рис. 328 по Bayr-Eder'у



Рис. 329 по Bayr-Eder'у.



По востану в  
ванія замбу еть: "и  
ществу не имѣть  
прен даателя, а н

\_\_\_\_\_

74

Выказано Schulz

свидѣтель

...я из...

МЫ ПИШЕМ

МЫ СЪ СОУЩЕ

ЛИТЕРАТУРА

ТАКИМ ОБРАЗОМ

Въ прѣдѣлахъ вѣнн  
и театръ

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

*[Faint, illegible handwritten notes]*

... ..



Что же можно сказать о такихъ наивныхъ приѣмахъ?

Лучшими можно было бы признать снимки Seggel'я <sup>165</sup>, если бы нѣкоторыя детали ихъ отличались бѣльшей ясностью. Вслѣдствіе конструкціи партъ положенныя на нихъ аспидныя доски заслоняютъ кисть руки и вообще рисунки бѣльшей частью мало отличаются другъ отъ друга. Впрочемъ, намъ кажется, что и здѣсь не выполнены условія, необходимыя при сравнительныхъ испытаніяхъ: пишущіе *косо* имѣютъ аспидную доску и грифель, для прямого письма — бумага и перо. Условія эти, очевидно, невыгодны для *косого* письма.

По поводу этихъ снимковъ, Анонимъ <sup>166</sup> (учитель) не безъ основанія замѣчаетъ: „Вышеупомянутыя фотографическіе снимки по существу не имѣютъ никакого значенія, такъ какъ они характеризуютъ преподавателя, а не самый способъ письма“. Такое же мнѣніе было



Рис. 330. По Jackson'у.

высказано Schulthess'омъ и его единомышленниками. По нашему мнѣнію, эти снимки характерны еще въ другомъ отношеніи: будучи точнымъ воспроизведеніемъ дѣйствительности, они въ то же время свидѣтельствуютъ о невозможности получить такимъ образомъ правильные выводы, какъ бы ни были сложны и трудны такія изслѣдованія.

Мы присутствовали на официальномъ испытаніи учениковъ, имѣвшемъ цѣлью установить превосходство прямого почерка; ученики съ *косымъ* почеркомъ писали на широкихъ тетрадахъ, съ прямымъ — на узкихъ. Такіе опыты, врядъ-ли, убѣдятъ кого-нибудь въ преимуществахъ прямого письма, они заставляютъ, наоборотъ, усумниться въ этомъ мнимомъ превосходствѣ, такъ какъ, если бы оно существовало въ дѣйствительности, то зачѣмъ было бы прибѣгать къ такимъ приѣмамъ.

Въ Нюренбергѣ послѣ подробныхъ и основательныхъ изслѣдованій и тщательной гигиенической оцѣнки рѣшено было ввести для прямого письма грифельныя доски и тетради съ коротенькими строчками и приспособить линовку для буквъ соотвѣтственной высоты.



Само собой разумеется, что при этомъ не имѣлось въ виду пишущихъ *косымъ* почеркомъ, тѣмъ не менѣе выработанныя правила могутъ быть примѣнены этими послѣдними съ полнымъ правомъ; потому то и въ этой книгѣ въ приведенныхъ цитатахъ эти правила признаются вообще образцовыми. Они очевидно, не были примѣнены для *косого* письма во время контрольных испытаній—по крайней мѣрѣ, мы не могли найти нигдѣ указаній по этому поводу; впрочемъ, даже если мы предположимъ, что эта мѣра была осуществлена, то развѣ при *косомъ* письмѣ возможно такое небольшое отведение рукъ, какъ при *прямомъ*? Какъ это вліяетъ на посадку учениковъ—мы говорили выше при критической оцѣнкѣ фотографическихъ снимковъ.

При всемъ желаніи быть совершенно объективными, мы все же не можемъ—не смотря на полученные благопріятные результаты измѣреній—отнестись вполне доверчиво, безъ примѣса скептицизма, ко всемъ этимъ изслѣдованіямъ, безусловно безпристрастнымъ и заслуживающимъ полнаго вниманія. Этотъ скептицизмъ мы склонны объяснить двумя причинами. Съ одной стороны, при описаніи испытаній часто не указываются условія, при которыхъ они производились, между тѣмъ это имѣетъ очень важное значеніе; съ другой стороны, тамъ, гдѣ можно составить себѣ ясное и правильное представленіе по фотографическимъ снимкамъ, есть другое весьма существенное упущеніе—обстановка при испытаніяхъ была различна для двухъ способовъ письма и всегда—вѣроятно неумышленно—въ ущербъ *косому* письму: для этого послѣдняго всегда сохраняются старыя, весьма неблагопріятныя приемы.

Прямое письмо на длинныхъ строкахъ въ теченіе продолжительнаго періода времени оказалось весьма неудобнымъ и, поэтому, были введены узкія тетради. Результаты оказались на столько благопріятными для правильной посадки и при всѣхъ способахъ письма, что слѣдовало примѣнить коротенькія строчки и слабое незначительное отведение рукъ и для *косого* почерка при этихъ сравнительныхъ испытаніяхъ. Спрашивается, окажутся ли всѣ эти данныя (касательно разстоянія глаза, положенія головы, плечъ и т. д.) на столѣ прямое письмо даже и въ томъ случаѣ, если обстановка опытовъ будетъ совершенно одинакова; мы лично сомнѣваемся, хотя, конечно, не можемъ рѣшить этого вопроса вполне утвердительно и охотно принесемъ наше „*pater noster*“, когда намъ представятъ неоспоримыя доказательства. Слѣдуетъ считать доказаннымъ соотношеніе между положеніемъ строкъ и базальной линіей; всѣ эти и другія слѣдствія могутъ имѣть вредное вліяніе только при длинныхъ строкахъ тетради.

Высказанное по поводу этого вопроса ничуть не умаляетъ большихъ заслугъ всѣхъ тѣхъ изслѣдователей, которые работали надъ разрѣшеніемъ этого вопроса. Grabow<sup>167</sup> совершенно справедливо замѣчаетъ, что ихъ труды заставили отнестись съ особеннымъ интересомъ къ вопросу о гигиенѣ обученія письму, хотя уже и раньше было сдѣлано не мало трудныхъ и интересныхъ изслѣдованій относительно близорукости и искривленій позвоночника (сколіозовъ). Если бы они при вышеуказанныхъ условіяхъ не получили благопріятныхъ результатовъ для прямого письма—все же ихъ заслуга отъ этого ничуть бы не уменьшилась.



Опытъ показалъ, что въ народной школѣ учениковъ можно скорѣе приучить держать тетрадь параллельно краю стола (при прямомъ письмѣ), чѣмъ подѣ угломъ въ  $30 - 40^\circ$ ; съ другой стороны, при чрезмѣрномъ наклонѣ неизбежно, по мнѣнію Berlin'a и Rembold'a, поворачиваніе всего туловища влево. По Schubert'у,<sup>168</sup> труднѣе соблюдать при письмѣ опредѣленный наклонъ тетради. Для удобства можно на чертѣ на столѣ, направляющую линію, какъ это дѣлали въ Баваріи во время изслѣдованій и нужно полагать, что при такихъ условіяхъ дѣти всегда сохраняютъ вполне правильное положеніе тетради; для домашнихъ работъ это средство, вѣроятно, окажется неэффективнымъ.

Повторяемъ, что указать срединное положеніе не представляетъ никакой трудности, вопросъ сводится къ тому, насколько ребенокъ сохранитъ его во время классныхъ и домашнихъ письменныхъ работъ. По работѣ ученика, какъ мы уже упомянули выше, нельзя судить о правильности посадки во время письма. Вообще, слѣдуетъ по возможности уменьшить количество домашнихъ письменныхъ работъ, такъ какъ ученики нерѣдко выполняютъ ихъ при весьма неблагоприятномъ освѣщеніи и неправильной посадкѣ Sophie Möller<sup>169</sup> предложила сохранить для прямого письма тетради, которыя были въ употребленіи и до сихъ поръ, для *косого* же ввести особую, идущую вверхъ линію; это предложеніе было осуществлено на практикѣ, но послѣ соответствующаго испытанія признано нецѣлесообразнымъ. При первоначальномъ обученіи чтенію и письму слѣдуетъ, по возможности, ввести однообразныя очертанія для писанныхъ буквъ прямого письма и для печатныхъ, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда писанныя и печатныя буквы сходны (см. алфавитъ для чтенія и письма стр. 198, ч. II рис. 331).

Seggel<sup>170</sup> приходитъ къ слѣдующему выводу. Въ младшихъ классахъ, гдѣ мышечная система учениковъ еще очень неустойчива, прямой почеркъ, несомнѣнно, лучше обезпечиваетъ правильное положеніе головы и плечъ и большее удаленіе глазъ отъ работы — если письменная работа учениковъ не велика. Для старшихъ учениковъ это обстоятельство не имѣетъ такого важнаго значенія, но все же посадка въ общемъ удовлетворительна, наклоненіе головы влево наблюдается сравнительно рѣдко и въ меньшей степени. Не смотря на эти выводы, Seggel не считаетъ этотъ вопросъ вполне рѣшеннымъ.

Всѣ свѣдѣнія, сообщенныя имъ, отличаются ясностью и объективнымъ отношеніемъ къ дѣлу, съ тѣхъ поръ въ этой области не произошло никакихъ существенныхъ измѣненій. При введеніи обязательнаго прямого письма необходимо сдѣлать это одновременно во всей странѣ; опытъ показалъ, что при переходѣ отъ одного почерка къ другому — безразлично къ какому — дѣти будутъ тормозить правильное теченіе занятій въ данномъ учебномъ заведеніи. Slѣдуетъ полагать, далѣе, что самые горячіе защитники прямого письма согласятся съ тѣмъ, что въ старшихъ классахъ всѣ ученики должны перейти къ *косому* почерку для увеличенія бѣглости письма; это въ значительной степени увеличиваетъ продуктивность работъ учениковъ.

Циркуляръ датскаго министерства 1897 года, указывая правила, которыя необходимо соблюдать при письмѣ, въ заключеніе говоритъ:

„Въ дополненіе къ вышесказанному по поводу прямого письма, министерство полагаетъ, что преимущество его заключается въ



томъ, что дѣти его быстрѣе научаются читать и писать и при употребленіи его легче сохраняютъ правильную посадку. При-знавая такимъ образомъ преимущества этого способа, циркуляръ все же не видитъ достаточныхъ оснований для обязательнаго введенія прямого письма, прежде чѣмъ этотъ вопросъ не будетъ изслѣдованъ болѣе ясно и подробно. Учителямъ и педагогическимъ совѣтамъ предоставляется право выбора по собственному усмотрѣнію<sup>171</sup>. (Шрифтъ въ разбивку сохраненъ нами на основаніи оригинальнаго текста).

е) **Латинскій (Antiqua) и нѣмецкій (Fraktur) шрифты.** Въ Гер-маніи и Австріи существуетъ 8 алфавитовъ (латинскій—нѣмецкій, заглавный—прописной, печатный—писанный)—изъ нихъ четыре предназначены для письма. Заставляя дѣтей изучать все эти шрифты одновременно при началѣ обученія чтенію, мы задаемъ имъ совер-шенно безцѣльную и бесполезную работу. Поэтому, съ точки зрѣнія гигиены, слѣдуетъ ознакомить дѣтей для начала только съ полови-ной ихъ.

Данія и Швейцарія въ этомъ отношеніи уже находятся въ пе-реходномъ періодѣ.

#### UND RECHNEN UND LESERLICH.

Этотъ примѣръ служитъ нагляднымъ показателемъ четкости про-писныхъ буквъ нѣмецкаго шрифта. Слово **FAßLICH**, которое Daiber беретъ какъ образецъ неудобочитаемаго нѣмецкаго шрифта, не ясно, чѣмъ другое его начертаніе **PFEFFER**. Сравнимъ даѣе слѣдующія три пары буквъ нѣмецкаго и латинскаго шрифтовъ:

В—В	С—С	Н—Н
В—V	С—E	Н—R.

Если сопоставить

Е—F
С—X.

то сходство, которое видно въ этихъ буквахъ, окажется, пожалуй, гораздо значительнѣе, чѣмъ въ вышеприведенномъ примѣрѣ.

Разсматривая начертаніе прописныхъ и строчныхъ буквъ нѣмец-каго алфавита, мы находимъ около 66 затѣливыхъ сложныхъ крюч-ковъ и закругленій. Весь же печатный алфавитъ латинскаго шрифта состоитъ въ общемъ изъ 2 элементовъ (прямая линія и четверть круга); составныя части его—4 отръзка прямой линіи различной длины и 4 четверти окружности одинаковой величины; причемъ для про-писныхъ (заглавныхъ) буквъ эти отдѣльныя части больше, для ма-ленькихъ—меньше (Soennecken<sup>172</sup>).

Неудобство нѣмецкаго шрифта при обученіи чтенію заключается между прочимъ, въ одинаковомъ начертаніи I и Z черезъ J.

Буква В, на примѣръ, состоитъ изъ слѣдующихъ крючковъ и эле-ментовъ

5 J ~ e J = В



Соотвѣтствующая ей буква латинскаго шрифта состоитъ изъ 2 различной длины отрѣзковъ прямой линіи и полукруга

I - EZ = V

Любой ученикъ изъ старшихъ напишетъ наизусть какую угодно букву — прописную или строчную — печатнаго латинскаго шрифта. Попробуйте же продѣлать такой же опытъ съ нѣмецкимъ шрифтомъ — и окажется, что даже старый записной читатель романовъ не изобразитъ вамъ прописныя и нѣкоторыя строчныя буквы. Можно съ увѣренностью сказать, что сложный запутанный печатный нѣмецкій шрифтъ гораздо больше утомляетъ наше зрѣніе, чѣмъ латинскій (для примѣра укажемъ строчныя буквы f и r). Мы имѣемъ при этомъ въ виду дѣтей, которыя, обучаясь чтенію, обращаютъ главнымъ образомъ вниманіе на элементы буквъ, тогда какъ привыкшіи къ чтенію взрослый человѣкъ охватываетъ взглядомъ все слово цѣликомъ.

Blasius <sup>173</sup> отпечаталъ 20 образцовъ нѣмецкаго и латинскаго шрифта въ 10 различныхъ размѣрахъ печати одинъ рядомъ съ другимъ. Разсматривая ихъ, онъ пришелъ къ заключенію, „что сравнивая все эти образцы, надо безусловно отдать предпочтеніе латинскому“. Это одинаково примѣнимо ко всемъ величинамъ шрифта, начиная съ мельчайшаго (Petit) и кончая **терціей**; авторъ приводитъ свои доводы и указываетъ между прочимъ на большее разгояніе между строками въ латинскомъ шрифтѣ. Griffing и Franz полагаютъ, что четкость обоихъ шрифтовъ — отношенію 1:0,9. Cattell <sup>174</sup> произвелъ цѣлый рядъ испытаній у себя на родинѣ (въ Америкѣ) и въ Германіи и пришелъ къ слѣдующему выводу: четкость прописныхъ и строчныхъ латинскихъ буквъ почти одинакова, труднѣе читать строчныя буквы и всего труднѣе — заглавныя нѣмецкаго шрифта. „Это явленіе съ чисто практической точки зрѣнія объясняется совершенно излишней запутанностью нѣмецкихъ буквъ (особенно заглавныхъ) и сходствомъ нѣкоторыхъ изъ нихъ“.

König <sup>175</sup> производилъ изслѣдованія, стараясь, по мѣрѣ возможности, сохранять одинаковыя условія. Оказалось, что при чтеніи текста съ латинскимъ шрифтомъ утомленіе зрѣнія наступало черезъ 7 часовъ 21', съ нѣмецкимъ уже черезъ 4 часа 35'. По мнѣнію König'a, каждый звукъ долженъ имѣть характерное изображеніе, какъ это, напримѣръ, имѣетъ мѣсто въ латинскомъ и греческомъ алфавитахъ. Акценты, съ которыми произносятся буквы одинаковаго начертанія, дѣйствуютъ утомляющимъ образомъ на вниманіе учениковъ. Feisek <sup>176</sup> наблюдалъ, что дѣти гораздо дольше могутъ читать написанное латинскимъ шрифтомъ.

Поппелъ приводитъ слѣдующіе доводы въ пользу нѣмецкаго шрифта. Надстрочныя части печатныхъ латинскихъ буквъ состоятъ изъ прямыхъ линій (p, d, h, k, l), въ нѣмецкомъ шрифтѣ онѣ замѣнены кривыми линіями, которыя даютъ возможность лучше запоминать изображеніе словъ. Далѣе, въ латинскомъ шрифтѣ только буквы g, j, r и q имѣютъ подстрочныя части, въ нѣмецкомъ кромѣ нихъ еще и буквы f, b, t, z; все эти выгоды, конечно, ничтожны въ сравненіи съ вышеописанными недостатками.

Все эти недостатки нѣмецкаго шрифта настолько очевидны, что былъ сдѣланъ цѣлый рядъ попытокъ улучшить какимъ-нибудь



способомъ печатный алфавитъ (словолитня Schelter и Giesecke, Leipzig)—школьный нѣмецкій шрифтъ". Самособой разумѣется, всѣ эти попытки давали очень скромные результаты и остаются только полумѣрами.

Spieser<sup>19</sup> полагаетъ, что при первоначальномъ обученіи чтенію и письму ребенка должно приучать къ двоякому начертанію. Употребленіе одного только письменнаго шрифта не рекомендуется, такъ какъ отдѣльныя буквы сливаются; такимъ образомъ при чтеніи приходится сначала выдѣлять ихъ изъ слова, которое состоитъ изъ цѣлаго ряда связно написанныхъ буквъ. Онъ совершенно справедливо настаиваетъ на томъ, чтобы шрифтъ азбуки, по возможности, шадилъ зрѣнію дѣтей и былъ бы одинаково удобенъ для писаннаго и печатнаго алфавита: начертаніе буквъ въ ней должно приближаться къ обыкновенному латинскому шрифту. Основные штрихи должны быть возможно толще, волостные—въ половину тоньше. Lehmannsick предложилъ, какъ образецъ:

## Grotesk

Spieser предложилъ для азбуки шрифтъ, указанный на рис. 331; величина буквъ уменьшена на  $\frac{1}{5}$ , такъ какъ иначе будетъ трудно охватить сразу однимъ взглядомъ буквы, выходящія за предѣлы строки. Во всякомъ случаѣ, въ настоящее время обученіе чтенію требуетъ гораздо больше времени, чѣмъ это оказалось бы нужнымъ при болѣе благоприятныхъ условіяхъ. Всѣ указанные образцы въ высшей степени просты и ясны; ребенокъ же всегда лучше запомнитъ тѣ, которые онъ самъ изобразилъ.

Въ письменномъ алфавитѣ латинскаго шрифта гораздо больше сходныхъ или одинаковыхъ съ печатнымъ буквъ, чѣмъ въ нѣмецкомъ (см. восемь Е: латинскій, нѣмецкій, прописныя — строчныя, письмен-

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Рис. 331. По Spieser'у.

ныя — печатныя). Въ нѣмецкомъ шрифтѣ изъ всего печатнаго алфавита вполне одинакова только одна буква U, u, въ латинскомъ ихъ тринадцать:

C c, I i, J j, K k, O o, P p, S s, U u, V v, W w, X x, Y y, Z z.



Это сходство еще больше бросится намъ въ глаза, если мы сравнимъ маленькія буквы письменнаго и печатнаго алфавита въ латинскомъ шрифтѣ, такъ напр., буквы b, c, d, e, f и т. д., можно еще подобрать и другія сходныя буквы. Далѣе, мы нашли уже въ печатномъ текстѣ *aa* вмѣсто, *Aa* каковой принципъ можетъ быть использованъ и для другихъ буквъ латинскаго шрифта. И въ этомъ смыслѣ латинскій шрифтъ имѣетъ преимущество, такъ какъ требуетъ меньшаго напряженія зрѣнія. Въ рукописяхъ (напр., корреспонденція) Соединенныхъ Штатовъ мы часто находимъ *e* вмѣсто *e*. Запоминаніе новыхъ буквъ представляетъ, несомнѣнно, значительный трудъ для ребенка; это легко проверить на взрослыхъ, когда имъ приходится изучать новый незнакомый алфавитъ. Весьма характернымъ, по нашему мнѣнію, является австрійское предписаніе отъ 1897 года по поводу школьныхъ учебниковъ<sup>180</sup>; говоря о высотѣ обыкновеннаго строчнаго *n*, оно устанавливаетъ слѣдующее различіе для нѣмецкаго и латинскаго шрифтовъ:

	Нѣмецкій.	Латинскій.
Cicero	2.1—2.4	1.8 — 2.0
Garmond	1.9—2.0	1.6 — 1.75
Borgis	1.7—1.8	1.15 — 1.55
Petit	1.5 — 1.6	1.3 — 1.4

очевидно, что для латинскаго шрифта допустимы меньшіе размѣры.

Далѣе, мы можемъ привести другой не менѣе наглядный примѣръ, который заимствованъ нами изъ одного изъ лучшихъ букварей; на первой страницѣ книжки мы находимъ:

*nin, nnin, nnnin,*

для сравненія возьмемъ той же высоты буквы латинскаго шрифта:

*ein, nein, mein.*

Это сравненіе показываетъ, что данныя буквы (которыя, къ слову, часто встрѣчаются на практикѣ) въ первомъ случаѣ гораздо меньше отличаются одна отъ другой, гораздо менѣе характерны, поэтому ихъ труднѣе распознать, чѣмъ въ латинскомъ шрифтѣ. Этотъ послѣдній, не смотря на совершенно одинаковую высоту буквъ, кажется крупнѣе, благодаря широкимъ концамъ буквъ *n*, какъ видно изъ образца, занимаетъ меньше мѣста. Нѣмецкій шрифтъ (съ уголками) имѣетъ въ качествѣ элемента только *n*, въ латинскомъ ихъ есть нѣсколько, они яснѣе, легко различаются одинъ отъ другого и красивѣе — *e i l t*. Вспомогаясь нѣкоторое время пристально въ буквы нѣмецкаго шрифта, мы замѣтимъ, что буквы у насъ передъ глазами стали мелькать. Въ дѣлѣ обученія грамотѣ былъ бы обезпеченъ значительный успѣхъ, если бы оно начиналось съ латинскаго шрифта.

Самый процессъ письма медленнѣе въ нѣмецкомъ шрифтѣ вслѣдствіе частыхъ остановокъ, перерывовъ (такъ наприм., строчное *n* латинское пишется въ 3 приема, нѣмецкое *—nn—* — въ 7 приемовъ). Отно-



шеніе это въ общемъ для нѣмецкаго и латинскаго алфавита выразится цифрами 107:68 или 11:7 (Soennecken).

Käding<sup>181</sup>, располагавшій обширнымъ статистическимъ матеріаломъ, нашелъ, что 100.000 слоговъ требуютъ:

для строчныхъ буквъ нѣмецкаго шрифта

1558620,04 движенія при письмѣ;

для строчныхъ буквъ латинскаго шрифта

1484315,33 движеній при письмѣ,

слѣдовательно, въ среднемъ выводъ приходится на 1 слогъ движеній:

нѣмецкаго алфавита . . . . .	15,59
латинскаго " . . . . .	14,84

Слѣдовательно, при нѣмецкомъ шрифтѣ приходится въ среднемъ на слогъ 15,59 — 14,84 = 0,75, т. е. на  $\frac{3}{4}$  движенія больше, чѣмъ при латинскомъ.

Подробныя изслѣдованія Ellinger'a<sup>182</sup> показали, что округленныя буквы латинскаго письменнаго шрифта болѣе соотвѣтствуютъ естественнымъ движеніямъ пальцевъ, чѣмъ прямыя линіи нѣмецкаго.

Мы разсмотрѣли этотъ вопросъ только съ точки зрѣнія гигиены, не касаясь общегосударственной<sup>183</sup>. Цѣлый рядъ авторитетныхъ представителей медицинскаго міра высказался за полное оставленіе нѣмецкаго шрифта, къ нему надо отнести центральный медицинскій совѣтъ Великаго Герцогства Гессенскаго<sup>184</sup>, три экспертизы Страсбургской комиссіи<sup>185</sup>, Cohn, Brücke<sup>186</sup> и друг.

Послѣ изобрѣтенія книгопечатанія нѣмецкій шрифтъ, по свѣдѣніямъ старыхъ печатныхъ книгъ, примѣнялся въ Англіи, Франціи, Италіи и т. д., затѣмъ онъ былъ оставленъ въ этихъ странахъ, какъ въ Норвегіи и Швеціи въ послѣднее время. Впрочемъ, этотъ переходъ совершается не всегда полностью — въ нѣкоторыхъ мѣстахъ многія изданія для народа печатались нѣмецкимъ шрифтомъ.

Въ Даніи и Швейцаріи (Бернъ, Цюрихъ) для успѣшнаго изыятія его изъ обращенія были избраны единственный возможный и быстро ведущій къ цѣли путь — официальное запрещеніе употреблять въ школахъ. Датскій законопроектъ 1882 г.<sup>187</sup> высказывается рѣшительно противъ нѣмецкаго шрифта, въ датскомъ же предписаніи 1894 г. для учительскихъ семинарій<sup>188</sup> рекомендуются только упражненія въ латинскомъ шрифтѣ. При обученіи письму можно познакомить съ нѣмецкимъ шрифтомъ, для чтенія слѣдуетъ предпочесть болѣе легкій латинскій. — И теперь еще раздаются въ Германіи голоса, которые настойчиво требуютъ сохраненія нѣмецкаго шрифта изъ чисто національных соображеній. Это требованіе, которое повторяется съ удивительнымъ постоянствомъ, тѣмъ болѣе странно, что уже въ 1854 году одинъ изъ серьезныхъ изслѣдователей J. Grimm<sup>189</sup> не признавалъ нѣмецкій шрифтъ национальнымъ. Такое соблюденіе ложнаго по существу принципа не своевольно Германіи, которая первая отказалась отъ „національных“ мѣръ, вроде футовъ и дюймов, и 1900 года вводится латинскій шрифтъ вмѣсто національных значковъ для обозначенія слоговъ.



Поэтому и мы горячо приветствуемъ рождение „Lateinschriftverein'a" \*). Изъ всего вышесказаннаго ясно, что упрощенное правописание и правильный школьный режимъ могли бы избавить дѣтей отъ многихъ трудовъ, огорченій и затраты лишняго времени (въ Германіи, Англіи, Франціи, Австріи и т. д.). Friedrich, говоря въ своихъ изслѣдованіяхъ о трудностяхъ „ореографіи“, приводитъ весьма поучительный примѣръ; изъ 51 изслѣдуемыхъ учениковъ сдѣлали все въ одномъ продиктованномъ имъ предложеніи 34 ошибки, изъ нихъ 25 написали „Trähnen“ вмѣсто „Thränen“.

Мы горячо приветствуемъ германское общество, которое заботится объ упрощеніи правописанія (Rechtschreibreformverein) \*\*).

f) **Рисованіе.** Дѣти не должны, по мѣрѣ возможности, заниматься рисованіемъ при искусственномъ свѣтѣ, да и днемъ слѣдуетъ давать для этой цѣли возможно лучшее освѣщеніе. Стигмографическій методъ Stuhlmann'a <sup>191</sup>, который требуетъ напряженнаго разглядыванія упраздненъ почти повсемѣстно по собственному почину школы или вслѣдствіе оффиціальнаго распоряженія. Но мы полагаемъ, что слѣдуетъ обратить особенно серьезное вниманіе на образцы, съ которыхъ срисовываютъ дѣти; среди этихъ послѣднихъ попадаются сильно утомляющіе зрѣніе дѣтей частой штриховкой и массой линій, которыя приходится перечерчивать. Согласно вюртембергскому предписанію 1890 года эти образцы должны быть не слишкомъ малы, не слишкомъ ярки и не матовые; тамъ, гдѣ нѣтъ специальныхъ столовъ для черченія, должны быть приспособлены на партахъ соотвѣтствующія кося, наклонныя подставки.

Adler <sup>192</sup> полагаетъ, что, рисуя съ моделей, дѣти даютъ нѣкоторый отдыхъ глазамъ, такъ какъ они получаютъ частую смѣну впечатлѣній и вырабатываютъ привычку разглядывать предметы на значительномъ разстояніи.

Изъ программы общеобразовательныхъ школъ слѣдуетъ исключить слишкомъ продолжительныя (напр., въ теченіе цѣлаго часа) упражненія въ мелкой штриховкѣ (тушеvkѣ), предоставивши ее специальнымъ школамъ. Дѣти не должны подносить ко рту запачканныя краской пальцы или рисовальныя кисти <sup>193</sup>, далѣе имъ слѣдуетъ внушить осторожное обращеніе съ кнопками, у которыхъ иногда нижняя острая часть при надавливаніи переходитъ черезъ головку и можетъ поранить палецъ. При употребленіи цвѣтной бумаги надо избѣгать темныхъ тоновъ. (О рисовальныхъ залахъ и столахъ см. стр. 366, ч. I).

Мы не касаемся психологической стороны этого вопроса, такъ какъ намъ пришлось бы сильно уклониться отъ основной темы; онъ былъ подробно изслѣдованъ американцами и англичанами <sup>194</sup>.

\*) Общество, которое заботится о распространеніи латинскаго шрифта. *Авт.*

\*\*) Члены не платятъ денежнаго взноса. Болѣе подробный уставъ (проспектъ) высылается въ какомъ угодно количествѣ бесплатно и портофранко — Diedr. Soltau, Norden, Ostfriesland. — J. Spieser въ Waldhambach'ѣ (Эльзасъ) издаетъ ежемѣсячный журналъ общества упрощеннаго правописанія и латинскаго шрифта; этотъ журналъ занимается реформированіемъ нѣмецкой ореографіи; <sup>191</sup> вопросомъ, который имѣетъ столь важное значеніе для школьной гвигіены. *Авт.*



## ЛІТЕРАТУРА.

- 1) Dr. Javal, Hygiène de la lecture, Ann. d'hyg. (1879) 1. Bd. 60.
- 2) Cohn, Lehrbuch l. c. (S. 199 No. 15) 475.
- 3) H. Griffin und Sh. J. Franz in: The Psycholog. Review, New York, Macmillan Comp. (1896) 3. Bd. No. 5. Nach Refer. in Reform, Norden (1897) 21. Bb. 69.
- 4) Schneller, l. c. (S. 200 No. 45) 22.
- 5) W. Siegert, Die Kurzsichtigkeit und ihre Verhütung, in: „Zur Schulgesundheitspflege“ etc., Berlin, Stubenrauch (1886) 97.
- 6) Dr. E. Pflüger, Kurzsichtigkeit u. Erziehung, Akad. Festrede z. Feier des Stiftungsfestes d. Univ. Bern, Wiesbaden, Bergmann (1887) 25.
- 7) Dr. J. M. Moore, Studies of fatigue. Studies from the Yale Psychological Laboratory, New Haven, Conn., Yale University (1895) 3. Bd.
- 8) Javal a. d. Kongr. f. Hyg. u. Demogr. Paris (1878), Viertelj. f. öff. Ges. (1878) 10. Bd. 815.
- 9) l. c. (Commiss. de l'hyg. scolaire S. 201 No. 58) 47, 52.
- 10) vgl. Zehender l. c. (S. 599 No. 51) 153.
- 11) W. Preyer, Zur Psychologie des Schreibens, Hamburg u. Leipzig, Voss (1895) 187.
- 12) Javal, l. c. (Hyg. de la lect., No. 1) 64.
- 13) Verfügung des kgl. württemb. Minist. etc. üb. d. Beschaffenheit d. Lehrmittel (1890). Kraus, l. c. (S. 9 No. 17) 293; auch abgedr.: Kotelm. (1890) 3. Bd. 608.
- 14) Verordnung des Ministers f. Kultus u. Unterricht v. 2. Aug. 1897 Z. 5261 an sämtl. Landesschulbehörden, mit welcher grundsätzliche Bestimmungen betr. die äussere Ausstattung der an den Volks- u. Bürgerschulen zur Verwendung gelangenden Schulbücher erlassen wurden. Verordnungsblatt f. d. Dienstbereich des Ministeriums f. Kultus und Unterricht, Wien, (1897) 395 (Stück XVI).
- 15) Blasius, l. c. (S. 22 No. 2) 436.
- 16) Dr. P. Schubert, Vorschläge z. weiteren Ausbau des Schularztwesens, Kotelm. (1890) 12. Bd. 465. — Arbeiten der Kommission f. Schulgesundheitspflege über die Beschaffenheit des Druckes der Schulbücher in bezug auf die Hygiene des Auges (Undatiert: enthält Materialien 1893—1898)
- 17) Dr. N. Sack, Die äusseren Eigenschaften unserer Schulbücher. Nach Refer. v. Erissman in Kotelm. (1898) 11. Bd. 291.
- 18) Reischer's Gesetzesammlung 9. Bd., nach Ellinger, D. ärztl. Landesschulinspektor etc., Stuttgart, Schober (1877) 14.
- 19) Corp. jur. German. v. Emminghaus, nach Cohn, l. c. (Lehrb., S. 199 No. 15) 471.
- 20) Cohn, l. c. (S. 29, No. 15) 134.
- 21) Dr. C. Horner, Griffel, Bleistift und Feder als Schreibmaterial f. Primarschulen, Viertelj. f. öff. Ges. (1870) 10. Bd. 724.
- 22) Berlin u. Rembold, l. c. (S. 201 No. 60) 41.
- 23) l. c. (Hyg. des éc. prim. S. 9 No. 8) 49.
- 24) Dr. M. Gruber, Dr. A. v. Reuss, Dr. L. Königstein, Drei Gutachten über die Nachteile von Schiefertafel und Griffel, Kotelm. (1894) 7. Bd. 449.
- 25) W. Siegert, l. c. (Die Kurzs. u. ihre Verh., No. 5) 99.
- 26) Kotelm. (1898) 11. Bd. 464.
- 27) Kotelm. (1899) 12. Bd. 423, 539; vgl. a. 540.
- 28) Kotelm. (1892) 5. Bd. 283.
- 29) Kotelm. (1891) 4. Bd. 649.
- 30) Geschäftsbericht der Zentralschulpflege der Stadt Zürich 1896, Zürich (1897) 59.
- 31) Pflüger, l. c. (No. 6) 27.
- 32) Unverbrennbares Zelluloid. Nach Ref. in Ges.-Ing. (1899) 22. Bd. 81.
- 33) Kotelm. (1895) 8. Bd. 364, Suck, ebendas. (1896) 9. Bd. 458.
- 34) Kotelm. (1896) 9. Bd. 231.
- 35) A. Agtha, Berlin, Breimeistr. 62. Kotelm. (1895) 8. Bd. 550.
- 36) A. Hermann, Die rechtsschiefe Kurrentschrift und die Liniennetze etc., Monatsblatt f. öff. Gesdhpfl., Braunschweig, J. H. Meyer (1882) 5. Bd. 113.
- 37) Verf. d. ghzgl. hess. Min. etc., betr. d. Pflege u. Erh. d. Gesdh. i. d. Schulen m. bes. Rücks. auf d. Beschaffenh. d. Schreibmaterials v. 6. Jänner 1888, nach Abdr. in Kotelm. (1888) 1. Bd. 501.
- 38) l. c. (Hyg. des éc. prim. S. 9 No. 8) 49.
- 39) Dr. P. Schubert, Bericht üb. d. Sitzungen d. Steilschrift-Kommission d. Ver. f. öff. Gedpfl. zu Nürnberg, Kotelm. (1892) 5. Bd. 426.
- 40) Derselbe, Ueber Steilschrift und Schrägschrift u. s. w. in: Gesundheitspflege in Nürnberg a. d. Wende des 19. Jahrhunderts, Festschr. z. 24. Versamml. des D. Ver. f. öff. Gesundheitspf. in Nürnberg 1899, Nürnberg Kommiss.-Verlag J. L. Schrag (s. A.).



- 41) Kotelm. (1873) 6. Bd. 690.
- 42) Skrivekomiteens indberetning dateret 30te Oktober 1894 angaaende Skriveundervisningen i barneskolen, Kristiania, Kommiss.-Verlag T. O. Brogger (1894) 22 [S.-A. a. Universitets- og Skole-Annaler für 1895. — Das Gutachten ist auch in deutscher Sprache erschienen: Sollen wir Steilschrift treiben? Ein pädag. Gutachten. Mit Genehmigung der kgl. norwegischen Regierung, deutsch bearbeitet von Dr. L. Bornemann, Hamburg, Herold (1896) (Schriften d. Einheitsschule IV)] 19
- 43) Kotelm. (1892) 5. Bd. 178.
- 44) Daiber, l. c. (Schreib- und Körperhaltung, S. 200 No. 29) 123.
- 45) Zehender, l. c. 599 N. 51) 101, 115.
- 46) Ministerial-Erlass v. 26. Nov. 1878 Z. 15.213 betr. Weisungen geg. d. Ueberhandnahme d. Kurzsichtigkeit unter d. Schuljugend, Handb. d. Reichsgesetze etc., l. c. (S. 9, No. 16) 273.
- 47) Kotelm. (1893) 6. Bd. 421.
- 48) Zur Spiegelschriftfrage s. H. Wegener, Die Spiegelschrift, Zeitschr. f. pädagog. Psychologie (1899) 1. Bd. 454, wo auch Literatur angegeben ist.
- 49) Nach. Refer. in Kotelm. (1897) 10. Bd. 437.
- 50) Marpmann, Das Vorkommen von Bakterien und Pilzen in Schreib- und Schultinten, Zentralbl. f. Bakt. Parasitenkunde u. Infektionskrankh., Jena, Fischer (1897) 21. Bd. I. Abt. 276.
- 51) Dr. P. Schubert, Ueber Steilschriftversuche in den Schulen, Kotelm. (1891) 4. Bd. 36.
- 52) Lodret eller skraa Skrift. Betaenkning afgiven ved det af paedagogisk Selskab nedsatte Udvalg, Kopenhagen, W. Prior (1896).
- 53) Cirkulaere til samtlige Skoledirektioner. Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvaesenet den 3die Marts 1897. Eine fast wortliche, leider bezüglich einzelner wichtiger Worte nicht ganz zutreffende deutsche Uebersetzung dieses den Schreibunterricht betreffenden Zirkulars hat Bornemann veröffentlicht, Kotelm. (1897) 10. Bd. 447.
- 54) Zehender, l. c. (S. 599 No. 51) 110
- 55) Dr. L. Ellinger, Ueber d. Zusammenhang d. Augenmuskeltätigkeit m. Skoliose, Wien, med. Wochenschr. (1870) 20. Bd. 753; Derselbe, l. c. (D. ärztl. Landeschulinspektor. No. 18) 17.
- 56) Dr. K. H. Gross, l. c. (Grundzüge d. Schulgesdbpfl. etc., S. 253 No. 67) 11 ff. Derselbe, Zur Schulgesundheitspflege, Viertelj. f. öff. Ges. (1879) 19, 25.
- 57) Sitzungsprotokolle d. bayr. acht Aerztekammern, München (1879) 19, 25.
- 58) Dr. P. Schubert, Die Steilschrift während der letzten fünf Jahre. Kotelm. (1895) 8. Bd. 200 ff.; Derselbe (weiter ergänzt) l. c. (No. 40).
- 59) C. v. Folt, Ueber schiefe u. gerade Heftlage — Schiefschrift und Steilschrift, Manch. med. Woch. (1891) 38. Bd. 231.
- 60) Dr. Schubert, Ueber d. Einfl. d. rechtsschiefen Schrift auf das Auge d. Schulkind. (Sitzungsprotokoll der bayr. acht Aerztekammern 1880), Arztl. Intelligenzbl. München (1881) 28.
- 61) Dr. A. Weber, Ueber d. Augenuntersuch. i. d. hoh. Schulen zu Darmstadt, Refer. u. Memorial erstatt. a. d. ghzgl. Ministerialabt. f. öff. Gesdbpfl. Darmstadt (1881) (nach. Zitat bei Ahrens, No. 65).
- 62) Dr. O. Königshöfer, Z. Mechanik d. Handschrift, Berliner klin. Wochenschr. (1883) 20. Bd. 156.
- 63) Dr. P. Schubert, Ueber die Haltung des Kopfes b. Schreiben, v. Graefe's Archiv. f. Ophthalmol., Berlin, Peters (1886) 32. Bd. 1. Abt. 93 (grundlegende Arbeit).
- 64) Dr. E. Pflüger, l. c. (No. 6).
- 65) A. Ahrens, Unters. üb. d. Bewegung d. Augen b. Schreiben, Inaug.-Diss. Rostock, C. Boldt'sche Hofbuchdr. (1891).
- 66) Dr. W. Mayer, Die Lage des Hettes beim Schreiben. Im Auftrage der Aerztekammer v. Mittelfranken etc., Friedreich's Blätter f. gerichtl. Med., Nürnberg, Korn (1888).
- 67) Berlin u. Rembold, l. c. (S. 201 No. 60) dort auch die älteren Aeusserungen über die Schriftfrage; ein Teil des Inhalts wurde veröffentlicht von R. Berlin, Zur Physiol. d. Handschr., v. Graefe's Archiv (1892) 28. Bd. 1. Abt. 259.
- 68) Dr. L. Schmidt-Rimpler, Die Schulkurzsichtigkeit und ihre Bekämpfung, Leipzig, Engelmann (1890) 92.
- 69) Prof. A. v. Rouss, Ueber die Steilschrift. Vorträge des Vereins z. Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntnisse in Wien (1899) 39. Bd. 7. Heft, 15.
- 70) O. Junko, Gegen die Steilschrift, Blätter f. d. Schulpraxis, Spandau, Hopf (1893) No. 1.
- 71) Schubert, l. c. (No. 63) 121, vgl. auch 95.
- 72) Bezüglich der Polemik zwischen Berlin und Schubert s. ausser den genannten Arbeiten: Berliner klin. Wochenschr. (1885) 22. Bd. 334, 416, 498, 611, 732.



- 73) Daiber, l. c. (S. 200 No. 29) 14.
- 74) Vgl. auch. Dr. Schubert, Ueber Heftlage u. Schriftrichtung, Hamburg u. Leipzig, Voss (1890) 23.
- 75) Dr. L. Ellinger, Zur Physiologie d. Schreibens, v. Graefe's Archiv (1882) 28. Bd. 3. Abt. 236; Derselbe, Die optischen Gesetze f. Schrift u. Schreiben, Berliner klin. Woch. (1885) 22. Bd. 599.
- 76) Gariel in Comm. de l'hygiène scolaire (S. 201 No. 58) 44.
- 77) A. Hermann, Die rechtsschiefe Kurrentschrift u. d. Liniennetze etc., Monatsblatt f. off. Gesdhpfl., Braunschweig, J. H. Meyer (1882) 5. Bd. 119.
- 78) l. c. (No. 63) 47.
- 79) Dr. W. Mayer, Die Lage des Heftes etc., l. c. (No. 66).
- 80) Dr. P. Schubert, Ueber d. heut. Stand d. Schiefschriftfrage, Berlin. klin. Woch. (1894) 21. Bd. 718.
- 81) Dr. E. Ritzmann, Dr. W. Schulthess, H. Wipf, Untersuchungen über den Einfluss der Heftlage und Schriftrichtung auf d. Körperhaltung der Schüler. Bericht. erstattet v. e. Spezialkommission etc., Zürich, F. Schulthess (1893) 22, 52, 54.
- 82) Schneller, l. c. (S. 200 No. 45) 28, 43.
- 83) H. Meyer, l. c. (S. 199 No. 13) 22—23.
- 84) Toldt, Gutachten, nach Abdr. in E. Bayr, Steile Lateinschrift, Wien, Pichler's Wwe & Sohn, 2. Aufl. (1891) 79—80.
- 85) Dr. W. Mayer, Steilschrift gegen Schiefschrift, Münch. med. Woch. (1892) 39 Bd. 375.
- 86) Seggel, l. c. (Munch. med. Woch. 1892 39. Bd.) 503; II. Bericht ebendas. (1893) 40. Bd. 265, 283; Bericht ebendas. (1894) 41. Bd. 88 109 (S. 498 No. 6).
- 87) Dr. P. Schubert, Ueber Messungen d. Schreibhaltung i. d. Volksschulen zu Nürnberg im Schuljahre 1890/91. Münch. med. Woch. (1892) 39 Bd. 350; vgl. Derselbe. Ueber senkr. Schrift in Bericht über d. 21. Vers. d. Ophthalmol. Gesellsch. zu Heidelberg 1891, Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt (1892) 115.
- 88) l. c. (No. 81) 19—20, 53, 57. — 44.
- 89) Gariel, in Commission de l'hyg. scolaire l. c. (S. 201 No. 58) 45.
- 90) Dr. P. Schubert, Ueber Steilschrift, VIIIème Congrès internat. d'hygiène et de démogr. 1894, Comptes-Rendus et Mémoires, Budapest (1896) 3. Bd. 509.
- 91) Derselbe, l. c. (S. 649 No. 58) 147 ff.
- 92) Dr. Th. Gelpke, Ueber den Einfluss der Steilschrift auf die Augen und die Schreibhaltung der Karlsruher Volksschuljugend, Kotelm. (1899) 12. Bd. 247.
- 93) Ellinger, Die opt. Gesetze etc. l. c. (No. 75).
- 94) l. c. (No. 81) 16—19.
- 95) Schenk, l. c. (S. 199 No. 5).
- 96) Dr. K. Girard, Zur Frage der Steilschrift, VIIIème Congrès internat. d'hygiène et de démogr., Budapest 1894, Comptes-Rendus et Mémoires 3. Bd. 412.
- 97) Dr. F. Staffel, Die Kurrentschrift etc. Zentralbl. f. allg. Gesdhpfl. (1884) 3. Bd. 13.
- 98) Dr. C. Stellwag v. Carion, Zur Steilschriftfrage, Allg. Wien. med. Zeitung (1893) 38. Bd. 103; auch abgedr. im Mediz.-chirurg. Zentralbl. herausgeg. von Praetorius, Wien (1893) 28. Bd. 174.
- 99) Javal, in Comm. de l'hyg. scolaire l. c. (S. 201 No. 58) 74.
- 100) Dr. W. Mayer, Die Lage des Heftes b. Schreiben l. c. (No. 66).
- 101) Dr. H. Gross, Die rechtsschiefe Schreibweise als Hauptursache der Skoliose und der Myopie, Korrespondenzblatt d. württembergisch. ärztl. Vereins (1881) 51. Bd. (Sep.-Abdr. Stuttgart, Schweizerbart).
- 102) Dr. W. Mayer, l. c. (No. 66).
- 103) Schubert, Ueb. d. heut. Stand etc. l. c. (No. 80).
- 104) Pflüger, l. c. (No. 6) 31.
- 105) Kocher, Ueber die Schenk'sche Schulbank, l. c. (S. 201 No. 61).
- 106) J. Schmarje, Steilschrift oder Schrägschrift? Kotelm. (1889) 2. Bd. 373.
- 107) l. c. (No. 81) 57.
- 108) Gariel in Commission de l'hyg. scolaire, l. c. (S. 201 No. 58) 44.
- 109) Javal, ebendas, 78.
- 110) Dr. S. Rembold, Schulgesundheitspflege, Tübingen, Laupp (1889) 50.
- 111) F. Holmqvist, Rättstående eller luttande stil? Helsingfors, Stockholm, Hemlandsrännens tryckeri (1891) 6. Bd. 362.
- 112) Freyer, l. c. (S. 648 No. 11) 23, 179.
- 113) E. Bayr u. A. Scharff, Ermüdet die Steilschrift mehr als die Schrägschrift? Kotelm. (1897) 10. Bd. 207.
- 114) A. Hertel, Zur Steilschriftfrage. Kotelm. (1891) 4. Bd. 672.
- 115) l. c. (No. 81) 19, 27, 28, 53, 56.



- 116) *A. Scharff*, Begleitworte zum ersten Teil v. Scharff's Schreibschule, Flensburg, Huwald (1890) 7.
- 117) *Schubert*, l. c. (S. 649 No. 40) 47.
- 118) *Reuss*, l. c. (S. 650 No. 69).
- 119) *Dr. F. Schenk*, Beitrag zur Lösung der Frage „Steilschrift oder Schrägschrift“, in *Zeitschrift*, hgg. zu Ehren des Prof. Kocher in Bern, Wiesbaden, Bergmann (1891) 349. Vgl. a. die Arbeit desselben Autors „Zur Schullanktrage“ l. c. (S. 199 No. 5).
- 120) *G. Burckhard*, Zur Frage der Schräg- oder Steilschrift, *Zeitschr. f. orthop. Chirurgie*, Stuttgart, Enke (1892) 2. Bd. 1.
- 121) *Dr. Brunner*, Bericht über d. Ergebnisse d. Unters. d. Wirbelsäule. In Bericht der v. ärztl. Bezirksvereine München etc. I, II, III, Münch. med. Woch. (1892) 39. Bd. 503, (1893) 40. Bd. 247, (1894) 41. Bd. 67.
- 122) *Seggel*, ebendas. III. Bericht (1894) 41. Bd. 67 (S. 650 No. 86).
- 123) *Kuborn*, L'hyg. scol. en Belgique, *Transactions etc. London*, l. c. (S. 343 No. 14) 99.
- 124—128) *Schubert*, l. c. (S. 649 No. 40) 23 ff., 48.
- 129) Derselbe, Ueber Messungen d. Schreibhaltung etc., l. c. (S. 650 No. 87).
- 130) *Staffel*, l. c. (S. 650 No. 97) 56.
- 131) l. c. (S. 650 No. 81) 42, 57, 58.
- 132) *Schubert*, Ueb. d. Haltung d. Kopfes beim Schreiben, l. c. (S. 649 No. 63).
- 133) *L. Kotelm.*, Wie schrieb man im Mittelalter? *Kotelm.* (1889) 2. Bd. 215.
- 134) *Cohn*, Lehrbuch, l. c. (S. 199 No. 15) 437 ff. Von den angeführten Beispielen ist jedenfalls die (linkshändige) Schrift Leonardo da Vinci's Steilschrift; die anderen könnten mit mehr Recht als Schrägschriften angeführt werden.
- 135) *Staffel*, l. c. (S. 650 No. 97).
- 136) *Berlin*, zit. in *Kotelm.* (1893) 6. Bd. 495.
- 137) *Schneller*, l. c. (S. 200 No. 45) 38.
- 138) *W. Mayer*, Steilschrift gegen Schiefeschrift, l. c. (S. 650 No. 85).
- 139) *Seggel*, I. Bericht, l. c. (S. 650 No. 86).
- 140) Derselbe, II. Bericht, l. c. ebenda.
- 141) *v. Voit*, l. c. (S. 649 No. 59).
- 142) *O. Janke*, Körperhaltung und Schriftrichtung, *Pädag. Magazin*, Langensalza, Beyer & Söhne, 22. Heft (1893) 29.
- 143) *Merkel* i. d. Sitzung d. Aerztekammer v. Mittelfranken v. 19. Okt. 1880, *Viertelj. f. öff. Ges.* (1881) 13. Bd. 488.
- 144) *J. Petersen*, Die senkrechte Schrift und die Schreibschule v. Scharff, *Schleswig-Holstein'sche Schulzeitung* (1890) 38. Bd. 303.
- 145) *J. Jackson*, Upright versus sloping writing etc., 5. edit., London, Sampson, Low, Marston, Searle & Rivington o.
- 146) *A. Warth* und *E. Keller*, Erfahrungen mit der Steilschrift. *Süddeutsche Blätter f. höh. Unterrichtsanstalten*, Stuttgart, Neff (1897) 5. Bd. 25.
- 147) *Prof. Maas*, Die Physiologie des Schreibens, Berlin, Ashelm (1894) 59.
- 148) *Dr. H. Zaks*, *Гигиена обучения письму*, Москва (1896) 41.
- 149) *Dr. E. Langsdorf*, Beiträge z. gegenwärt. Stande der Steilschriftbewegung, *Kotelm.* (1900) 13. Bd. 365.
- 150) *Dr. A. v. Reuss*, Gutachten in ophthalmologischer Hinsicht, *D. osterr. San.-W.* (1891) 3. Bd. 153.
- 151) *Dr. A. Lorenz*, Gutachten in orthopädischer Hinsicht ebendas. 155, vgl. auch 57.
- 152) 9., 10. u. 11. Jahresber. des Physikats üb. d. Gesundheitsverhältnisse der Kgl. Hauptstadt Prag f. d. Jahre 1890, 91 und 92, erstattet von *Dr. H. Zohor*, Prag (1896) 555.
- 153) Rapport der Commissie van onderzoek naar het Steilschrift, *Tijdschrift voor Geneskunde* (1895) 1. Teil No. 20. (Nach Citat bei Schubert).
- 154) *Dr. H. Cohn*, Die Schule der Zukunft, Vortrag etc., Hamburg, Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (1890) 15.
- 155) l. c. (S. 649 No. 52).
- 156) *Dr. Mensinga*, Steilschrift. *Gesundheit*, Leipzig (1898) 23. Bd. 237.
- 157) *Langsdorf*, l. c. (S. 651 No. 149).
- 158) Vgl. auch die Bilder in *J. Böngér* und *B. Kárpáti*, *A'z Alloirás*, Budapest, Lampel (1892).
- 159) *Schubert*, Ueber Steilschriftversuche in Schulen l. c. (S. 649 No. 51) 33.
- 160) *A. Milowsoroff*, Experimentelle Untersuchungen über Steil- und Schrägschrift in der Ekaterinenburg'schen Realschule im Jahre 1894—95. Nach Ref. v. *Sack* in *Kotelm.* (1896) 9. Bd. 436.
- 161) *Bayr*, l. c. (S. 650 No. 84).
- 162) *Dr. S. Neumann*, Zur Hygiene des Schreibunterrichts. Nach Ref. in *Kotelm.* (1899) 12. Bd. 503.



12. Женскія рукодѣлія.

Если мы сравнимъ время,!

... L. C. ... H. H. ...

Первыхъ, такъ какъ

глазь (Seggel) П.

1979 T. ...

INVESTMENT BANK

... ..

...

...ТЫ, КОТОРЫЕ...

«Страница»

ТЕ: ОГЛАВЛЕНИЕ

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

[illegible]

В ЗАДАЧАХ РАБОТЫ, ЗАДАЧАХ

1. *Содержание*

2

... ..

... a ...

1. The first of these is the fact that the

Възможно ли е да се намери

... ..

...the ...

Каждый из нас

...and the ...

... ..



## 12. Женскія рукодѣлія. Обученіе домоводству. Ручной трудъ для мальчиковъ (Slöjd).

а) Женскія рукодѣлія. Соhn<sup>1</sup> дѣлитъ все женскія рукодѣлія на 4 группы по степени приближенія работы къ глазамъ; къ третьей группѣ относятся тонкія бѣлошвейныя работы, англійское и французское вышиваніе, обметываніе петелекъ, плоская стежка, мѣтки. — Все эти виды рукодѣлій перѣдко способствуютъ развитію мюши и аге-ноши вѣдѣтвіе незначительной величины самаго объекта работы и его отдѣльных частей, поэтому занятія эти требуютъ особеннаго внима-нія къ себѣ. Далѣе, Соhn находитъ абсолютно вредными еще болѣе мелкія работы, напр., вышивки, вышиваніе мелкимъ бисеромъ и т. д. Слѣ-дуетъ по возможности избѣгать уроковъ рукодѣлія при искусствен-номъ освѣщеніи, особенно при темномъ матеріалѣ; исключение соста-вляетъ электрической и ауэровскій разсѣянный свѣтъ. Въ работѣ уче-ницъ цѣнится аккуратность и чистота, а не тонкое выполненіе ея. Въ большихъ школахъ рекомендуется устраивать отдѣльныя комнаты для уроковъ рукодѣлія. Для правильной посадки необходима большая по-ложительная дистанція партъ и реклинаціонное положеніе (рабочій столъ см. стр. 372, ч. I, рис. 266).

Если мы сравнимъ вредъ, приносимый, съ одной стороны, женскими руко-дѣліями и, съ другой, письменными работами, то сравненіе это окажется въ пользу первыхъ, такъ какъ онѣ рѣже являются причиной искривленія по-звоночника, чѣмъ вторыя. По сравненію съ чтеніемъ онѣ требуютъ меньше дви-женій глазъ (Seggel<sup>2</sup>). По мнѣнію Leopoldine Hoppe, ихъ слѣдуетъ начинать со второго года школьныхъ занятій, Matilde Nigg<sup>3</sup> предлагаетъ прекращать ихъ вообще на время темныхъ мѣсяцевъ. На сѣверныхъ окраинахъ въ такомъ случаѣ представились бы большія затрудненія чисто практическаго характера, но тамъ обыкновенно отлично обходятся съ искусственнымъ освѣщеніемъ.

Работы, которыя дѣлаются на рукахъ — вязанье, шитье, штопка, и особенно наиболѣе тонкія изъ нихъ, обыкновенно требуютъ, по мнѣнію Страссбургской экспертизы, значительнаго наклошенія головы къ работѣ: этотъ наклонъ будетъ гораздо меньше, если ткань натя-нута на небольшія, наклонно расположенныя пальцы. Австрійскій циркуляръ 1878 года<sup>4</sup> запрещаетъ дѣвочкамъ моложе 10 лѣтъ такія рукодѣльныя работы, которыя по своей тонкости требуютъ приближенія зрѣнія болѣе, чѣмъ на 26 сант.; далѣе, старшимъ дѣвочкамъ слѣ-дуетъ давать по возможности меньше работъ, требующихъ сильнаго напряженія зрѣнія. — Образцы должны быть настолько крупными, чтобы ихъ можно было показывать съ опредѣленной высоты всему классу. При выборѣ нѣта слѣдуетъ отдавать предпочтеніе небѣленому холсту и свѣтлымъ матовымъ тканямъ сравнительно съ ослѣпительно бѣлыми, а шить рекомендуется для ясности красными или синими нитками. — Особенное вниманіе слѣдуетъ обращать на легко линяющія ткани, такъ какъ краска въ нихъ можетъ быть ядовитой (Nigg<sup>5</sup>).

Вязаніе крючкомъ, на спицахъ и кройка не представляютъ опасности. Для правильной посадки при вязаніи и т. п. (лубокъ подъ мышкой) Nigg предложила сѣровато-голубой фартукъ, который имѣетъ посрединѣ карманъ для клубка.



Во время шитья не слѣдуетъ облакачиваться на лѣвую руку, обѣ руки должны быть совершенно свободны (Fahrner<sup>9</sup>). Бѣлошвейныя работы (бѣлое на бѣломъ) требуютъ особенно значительнаго напряженія зрѣнія въ виду отсутствія контраста въ цвѣтѣ матеріаловъ, къ тому же онѣ вызываютъ непрерывное разглядываніе и изощреніе глазомѣра (длина стежка, начало и конецъ его). Нерѣдко даже въ теченіе школьнаго курса появляется слабость зрѣнія при разсматриваніи близлежащихъ предметовъ; это, такъ называемая, „аккомодативная астенія“, происходящая вслѣдствіе утомленія. Особенно часто это наблюдается въ женскихъ школахъ и выражается въ утомленіи, ощущеніи боли въ глазахъ, въ головокруженіи и головныхъ боляхъ. Всѣ эти болѣзненные явленія встрѣчаются особенно часто у профессиональных швей. То же мы замѣчаемъ при вышиваніи мѣтокъ, поэтому рекомендуется вести ту или другую работу съ перерывами. Узоры для вышиванія (образцы) должны быть отпечатаны очень ясно, отчетливо; при вышиваніи разноцвѣтными нитками слѣдуетъ употреблять узоры, расписанные красками (Страсбургская экспертиза). Вышиваніе крестиками сильно утомляетъ зрѣніе, такъ какъ приходится каждый разъ отсчитывать количество ихъ. Для устраненія этого недостатка Therese Dreidax въ Мюнхенѣ предложила употреблять полотно съ отпечатанными точками на мѣстахъ крестиковъ; когда работа заканчивается, эти значки отстирываются. Впрочемъ, необходимо крайне осторожное отношеніе къ этой работѣ даже и при наличности такихъ вспомогательныхъ средствъ (ср. стигмографическій методъ при рисованіи стр. 201, ч. II). Шитье на ножной машинѣ оказываетъ иногда вредное вліяніе на нервную систему и особенно въ періодъ менструаціи.

Schuyten<sup>9</sup> опросилъ въ 11 антверпенскихъ школахъ 3.941 дѣвочекъ относительно субъективныхъ ощущеній въ органахъ зрѣнія во время исполненія рукодѣльныхъ работъ. Результаты получились слѣдующіе: 22% ученицъ съ трудомъ различали детальныя части работы при вязаніи, у 24% наблюдалось то же явленіе при вышиваніи мѣтокъ и у 37% при шитьѣ. Впрочемъ, по мнѣнію учительницъ, къ достовѣрности этихъ данныхъ надо относиться критически.

Разсмотрѣвши всѣ имѣющіеся въ продажѣ матеріалы для различныхъ женскихъ рукодѣлій, Schuyten раздѣлилъ ихъ всѣ по толщине на 3 группы (а, б, с) и полагалъ, что для первоначальныхъ работъ они должны быть еще грубѣе, переходы отъ одного къ другому еще болѣе постепенны, но, къ сожалѣнію, въ продажѣ не оказалось соответствующаго матеріала.

#### 1) Вязаніе.

- а) Шерсть толщиной 2,5—3 мм., спицы толщиной въ 3 мм.  
 б) " " 1,5—2 " " " " 2 "  
 в) " " 1 " " " " 1,5 "

#### 2) Мѣтки (ср. рис. 332), канва (Beutel-tuch).

Нитки для квадрата, каждая сторона въ 6,5 мм.	
а)	5 × 4
б)	6 × 6
в)	9 × 9

Толщина шерсти.
2 мм.
2 "
1 1/2 "



Рис. 332. По Schuyten'у.

Толщина иглы.
3/4 мм.
3/4 "
соотвѣств. толщ. шерсти.



Цвѣтъ шерсти долженъ ясно выдѣляться на фонѣ канвы.

### 3) Вязаніе крючкомъ (ср. рис. 333).

Материалъ для крючка:	Длина его въ общемъ.	Толщина его въ общемъ	Самый крючекъ.	Нитки и тол- щина ихъ.
а) Дерево или кость.	16,5 сант.	4,5 мм.	$pr = 9$ мм. $pq = 7$ " $mn = 2,5$ "	Шерсть 3—1,5 мм.
в) Металль.	12,45 "	3 "	$pr = 1\frac{1}{4}$ " $pq = 1$ " $mn = 1$ "	Шерсть или нити 1 мм.
с) Металль.	12,5 "	3 "	$pr = 1\frac{1}{4}$ " $pq = 1$ " $mn = \frac{1}{2}$ "	Шерсть $\frac{1}{2}$ мм.

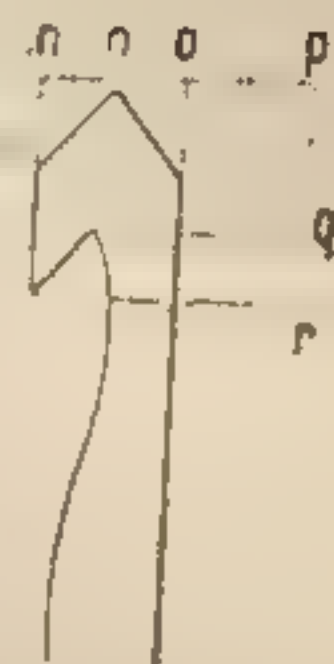


Рис. 333. По Schuyten'у

### 4) Шитье.

- а) Шерсть  $13 \times 13$  нитокъ на квадратъ въ 6,5 мм.  
(материалъ).  
б) " }  $15 \times 15$  " " " " 6,5 "  
с) " }

б) **Обученіе домоводству.** До сихъ поръ изслѣдователи не занимались вопросомъ объ обученіи въ общеобразовательныхъ школахъ веденію хозяйства, что можно отлично объяснить сравнительной новизной этого предмета. Тѣмъ не менѣе уже раздавались голоса противъ пользованія несоотвѣтствующими для этой цѣли помѣщеніями; комнаты, предназначенныя для занятій, должны быть достаточно велики, съ хорошимъ освѣщеніемъ и съ цѣлесообразной вентиляціей (см. рис. на стр. 373—376 ч. I). Далѣе, очень важно приучить дѣтей тщательно мыть руки передъ началомъ стряпни, чистить ногти, повязать голову и надѣть на себя чистый передникъ.

Съ точки зрѣнія школьной гигиены нельзя возразить ничего противъ этихъ занятій въ старшихъ классахъ народной школы, гдѣ возрастъ дѣвочекъ по большей части 13—15 лѣтъ. Обученіе, конечно, должно сводиться къ практическимъ занятіямъ; ученицы разбиваются на группы по 20 человекъ на каждую учительницу и проходятъ курсъ въ теченіе 20—30 уроковъ; лучше пройти его не одинъ, а 2—3 раза. Связный курсъ даетъ лучшіе результаты, чѣмъ разрозненные уроки. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ дѣвочекъ освобождаютъ отъ общеобразовательныхъ предметовъ на время прохожденія этого курса. Въ Германіи была предложена система для этихъ занятій Auguste Förster'омъ<sup>10</sup>. На рис. 334—336 изображена кухня для занятій кулинарнымъ искусствомъ и столы, которыми пользуются учащіяся<sup>11</sup>.

Дѣвочки, вообще, и особенно тѣ, которыя принадлежатъ къ рабочему классу, иногда изъ школы идутъ непосредственно на фабрику и т. д., потому онѣ дѣлаются матерями семействъ, не получая специально хозяйственного воспитанія. Съ этой точки зрѣнія слѣдовало бы ввести въ народную школу обязательное обученіе домоводству и специально кулинарному искусству, или же обязательный дополнительный курсъ по этимъ предметамъ. Мы не будемъ разбирать здѣсь важность этого вопроса съ точки зрѣнія экономической и его значенія для народной гигиены; онъ разбирается между прочимъ у Kalle и Kamp'a<sup>12</sup> и у Krauss'a<sup>13</sup>. Herstatt и Kamp<sup>14</sup> высказались противъ преподаванія этихъ предметовъ въ народной школѣ въ своей превосходной, богатой по



содержанію книгъ: „по нашему мнѣнію, самое правильное рѣшеніе — исключить изъ курса народныхъ школъ всякія практическія хозяйственныя занятія“. Несомнѣнно было бы очень желательно, чтобы повсюду, гдѣ только ощущается потребность въ этомъ, существовала обязательная школа домоводства на ряду съ народной общеобразовательной школой. Но такое преобразование въ силу различныхъ причинъ имѣетъ еще меньше шансовъ на осуществленіе, чѣмъ постепенное введеніе этихъ предметовъ въ самый курсъ народныхъ школъ. А такъ какъ 13 — 15 лѣтнія дѣвочки по своему умственному и физическому развитію вполне подготовлены къ практическому изученію кулинарнаго искусства и домоводства, то мы совершенно не понимаемъ, почему бы не ввести преподаваніе такихъ предметовъ, которые съ національ-экономической точки зрѣнія представляются болѣе важными, чѣмъ другіе.



Рис. 334. Преподаваніе кулинарнаго искусства въ одной изъ женскихъ школъ въ Касселѣ.

Мы полагаемъ, что одностороннее отрицаніе въ такой же мѣрѣ ошибочно, какъ несвоевременны съ другой стороны, проищескія замѣчанія по поводу успѣховъ этого дѣла въ Англіи и Скандинавіи. Совершенно непонятно, почему бы дѣвочкамъ 13 — 15 лѣтъ не научиться въ школѣ готовить нѣсколько простыхъ хорошо и вкусно сдѣланныхъ блюдъ, какъ онѣ изучаются тамъ всякимъ „женскимъ рукодѣліямъ“. Авторы, отрицающіе смыслъ пракческаго обученія кулинарному искусству, съ одинаковымъ правомъ могутъ сказать то же самое и о преподаваніи женскихъ рукодѣльныхъ работъ, которыя также удовлетворяютъ грубо практической потребности. Возможно, что и преподаваніе этого предмета встрѣчало прежде въ теоріи такихъ же оппонентовъ. Мы лично вполне согласны съ мнѣніемъ Pfeiffer'a<sup>15</sup> относительно преподаванія кулинарнаго искусства въ народной школѣ: „несомнѣнно, такая мѣра оказалась бы очень полезной“.



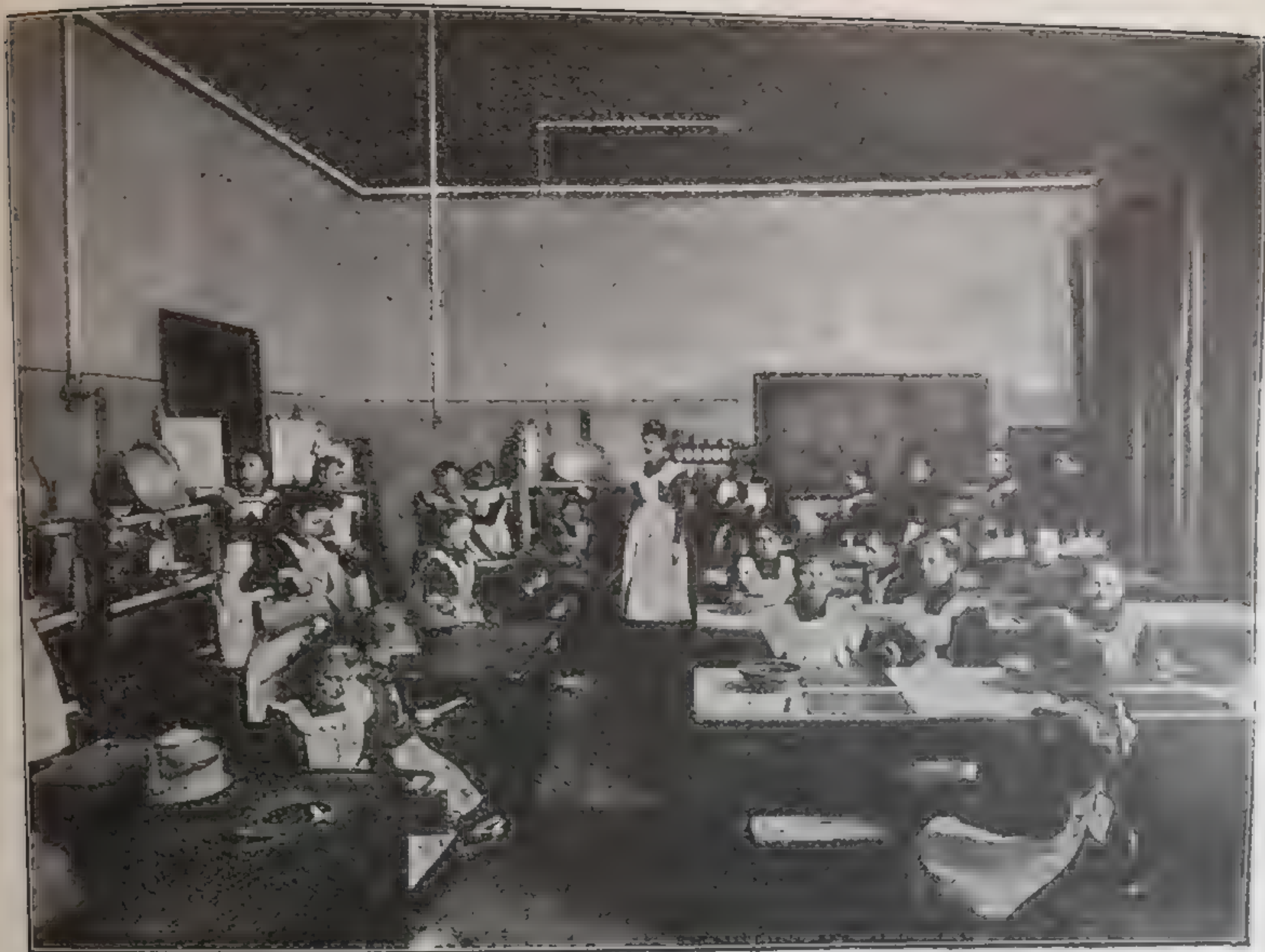


Рис. 335. Преподаване кулинарнаго искусства въ одной изъ женскихъ школъ въ Касселѣ.



Рис. 336. Преподаване кулинарнаго искусства въ одной изъ женскихъ школъ въ Касселѣ.



Был в...  
...е раз...  
(Mass), Касс...  
... так как...  
...вар...  
...эт...  
...трудь...

с. Ручной трудъ

Съ точки зрѣнія г  
важныхъ преимуществъ:  
и во 2-хъ, представляет  
предметовъ школьнаго к  
исполнѣ предоставлены с  
ручного труда, мы пожа  
для здоровья вѣнній.  
Нѣтъ

Некоторые виды му-  
равлю мышечной сист-  
кроф того известное на-  
вать довольно значитель-  
сь одной стороны, для у-  
наль и непрерывное вни-  
всех движений. У  
вать и...

...иногда у детей прив  
ляется к тому, чтобы  
в, «даже» влѣвъ: Слалода  
тсрд и руки и отлични

...мал, ен, узил на Е  
...те вь ладан и у  
...те Ел, бн, з  
...а та, а те у, р  
...а та, а те у, р  
...а та, а те у, р  
...а та, а те у, р

Во время зачатия, и  
в таком положении, и  
то должен самъ

Въ Швейцаріи этотъ предметъ введенъ въ Базель, Солотуруи и Дюрихъ; преподаваніе его ведется тамъ, какъ и вездѣ, въ старшемъ, VIII классѣ женской школы (13—14 лѣтъ).



Въ Соединенныхъ Штатахъ <sup>22</sup> обученіе кулинарному искусству получило довольно широкое распространеніе. Прежде всего оно было введено въ Бостонѣ (1856), Бруклинѣ (Mass), Клевлендѣ и Вашингтонѣ. Въ Филадельфій преподаваніе его нельзя сдѣлать обязательнымъ, такъ какъ далеко не повсюду имѣются подходящія для этой цѣли помѣщенія, все же каждая народная школа пользуется правомъ посылать опредѣленное количество ученицъ для обученія этому предмету (Brooks <sup>23</sup>).

с) Ручной трудъ (Slöjd). Преподаваніе ручного труда мальчикамъ было введено впервые въ Финляндіи. Поэтому, говоря о немъ, мы сохранимъ для обозначенія его то же короткое благозвучное слово, Slöjd <sup>24</sup>, происходящее отъ древнесведскаго прилагательнаго Slög (= ловкій, искусный). Оно вошло въ общее употребленіе, какъ и слово Kindergarten (дѣтскій садъ), также въ Англіи и Сѣверной Америкѣ. Конечно, говоря здѣсь о гигиенѣ ручного труда (Slöjd), мы беремъ это понятіе въ узкомъ смыслѣ, такъ, какъ онъ примѣняется въ народныхъ школахъ и учительскихъ институтахъ, а не въ специально ремесленныхъ школахъ. Мы обратимъ наше вниманіе главнымъ образомъ на ручныя издѣлія изъ дерева.

Съ точки зрѣнія гигиены ручной трудъ самъ по себѣ имѣетъ 2 важныхъ преимущества: во 1-хъ, онъ содѣйствуетъ развитію мышцъ и во 2-хъ, представляетъ извѣстное разнообразіе среди остальныхъ предметовъ школьнаго курса. Если ученики послѣ занятій въ школѣ вполне предоставлены самимъ себѣ, то, устраивая для нихъ курсы ручного труда, мы пожалуй избавимъ ихъ отъ нѣкоторыхъ вредныхъ для здоровья вліяній.

Нѣкоторые виды ручного труда особенно успѣшно содѣйствуютъ развитію мышечной системы. Такъ какъ въ этой работѣ необходимо кромѣ того извѣстное напряженіе нервовъ, то ручной трудъ оказываетъ довольно значительное воздѣйствіе и на всю нервную систему: съ одной стороны, для успѣшнаго выполненія работы необходима точность и непрерывное вниманіе, съ другой стороны, нервы завѣдуютъ всѣми движеніями мышцъ (Hertel <sup>25</sup>). Школьныя занятія вырабатываютъ иногда у дѣтей нездоровыя и дурныя въ физическомъ и духовномъ отношеніи привычки: главная цѣль ручного труда заключается въ томъ, чтобы всѣми способами противодействовать этому вредному вліянію; благодаря ему дѣти обладаютъ крѣпкимъ здоровьемъ, твердой рукой и отличнымъ глазомѣромъ.

Правда, свободныя гимнастическія движенія и упражненія на аппаратахъ имѣютъ весьма важное значеніе для физическаго развитія, но всѣ они обращаютъ мало вниманія на кисть руки, которая больше всѣхъ другихъ членовъ нуждается въ движеніи и упражненіи. Игры въ этомъ смыслѣ несравненно полезнѣе, такъ какъ онѣ по крайней мѣрѣ развиваютъ извѣстные приемы для движенія рукъ. Конечно, можно заставить дѣтей продѣлывать на урокахъ гимнастики такія же упражненія пальцевъ, какъ и другихъ частей туловища, такъ напр., растопыриваніе и смыканіе ихъ, сгибаніе и вытягиваніе, вращеніе и т. д., но это было бы слишкомъ скучно (Schmidt <sup>26</sup>). „Движеніе руки при всякихъ работахъ ручного труда настолько разнообразны и многосторонни, что самыя лучшія гимнастическія упражненія не могутъ сравняться съ ними“.

Во время занятій ручнымъ трудомъ ученики не должны сидѣть въ такомъ положеніи, которое кажется имъ наиболѣе удобнымъ; учитель долженъ самъ указать имъ опредѣленное правильное положеніе,



при которомъ работа можетъ быть выполнена самымъ точнымъ образомъ. Какъ и при письмѣ, посадка ихъ должна быть строго правильная съ точки зрѣнія гигиены; пріучаясь къ ней, ученики сохраняютъ ее потомъ и при всякихъ другихъ занятіяхъ. Поэтому, при такой работѣ, какъ наприм., пиленіе или строганіе, надо слѣдить (работа въ тактъ, за тѣмъ, чтобы ученики хорошенько, твердо запоминали всѣ детали обращенія съ инструментомъ и движеній руки <sup>27</sup>.

Большая заслуга Mikkelsen'a <sup>28</sup> въ этой области состоитъ въ томъ, что онъ указалъ возможныя при ручномъ трудѣ правильныя и неправильныя положенія туловища. Посадка должна быть, по возможности, симметрической, инструменты и приготовляемые учениками издѣлія не слѣдуетъ черезчуръ прижимать къ груди. Mikkelsen даетъ строгія нормы для положенія туловища при различныхъ видахъ ручного труда, указываетъ при какихъ инструментахъ можно сохранить правильное положеніе туловища и считаетъ необходимой строгую дисциплину относительно посадки: онъ заставляетъ учителя и ученика принять вытянутое положеніе (крестецъ вогнуть, колѣни вытянуты впередъ) и соблюдать опредѣленный медленный темпъ въ работѣ. Такимъ образомъ, будетъ предотвращено преждевременное утомленіе и неправильное дыханіе (Guttenberg <sup>29</sup>).

Меккелсен предлагаетъ два „основныхъ положенія“: первое въ общемъ симметрическое, ноги раздвинуты, для большей устойчивости, колѣни выпрямлены.—это положеніе ученикъ сохраняетъ при пиленіи, долбленіи и строганіи, когда онъ стоитъ у широкой стороны верстака. Второе основное положеніе слегка ассиметрично: одна нога выступаетъ впередъ приблизительно на длину ступни. Благодаря такому положенію очень удобенъ пѣкоторый выпадъ, особенно когда рубанокъ очень тяжелъ. Если стоять у продольной стороны верстака въ этомъ положеніи, ученикъ можетъ выставлять попеременно то одну, то другую ногу. Предлагая учащимся новыя упражненія, учитель долженъ всегда обращать вниманіе на соблюденіе этихъ основныхъ положеній.

На рис. 337 изображенъ хорошо сложенный мальчикъ, который приступаетъ къ пиленію; онъ стоитъ у верстака соответствующей высоты, въ рукахъ у него инструментъ правильно подобранный для его возраста; онъ помимо своей воли принимаетъ положеніе, указанное на рисункѣ.

На рис. 338 и 339 изображено правильное и неправильное положение туловища при пилении: во второмъ случаѣ ноги находятся одна отъ другой на разстояніи приблизительно длины ступни, онѣ уклоняются приблизительно на уголъ въ  $30^\circ$  отъ средней плоскости, наклонъ голени внутрь —  $17^\circ$ , крестецъ отходитъ отъ вертикальной линии едва на  $5^\circ$  и на  $30^\circ$  отъ бедра. Кривизна поясничнаго отдыла позвоночника =  $42^\circ$ , верхней и нижней части спинныхъ 25°, плечи сильно опущены (округлены), голова откинута назадъ на  $65^\circ$ . Вслѣдствіе такого искривленія позвоночника грудная и брюшная полости сильно сдвинуты, заключенные въ нихъ органы скагы и не могутъ совершать вполне правильныхъ своихъ движеній. Такое положеніе безобразно и вредно для здоровья работника и въ значительной мѣрѣ утомляетъ.

При нормальном положении на рис. 338 общий наклон, если считать на-  
чисти с. бедренного сустава =  $60^\circ$ , при ненормальном этот наклон и из-



вила верхней части туловища до той же точки = въ суммѣ  $127^{\circ}$ ; сюда надо еще добавить уголъ, образуемый шей и колѣномъ и округлость плечъ.

При строганіи (рис. 340) основное положеніе совершенно другое, чѣмъ при пиленіи, какъ при всѣхъ вообще работахъ, которыя обуславливаются продолжительными движеніями впередъ. Ноги раздвинуты на полторную длину ступни спереди назадъ и приблизительно на 2 ширины въ сторону одна отъ другой, вытянутая назадъ нога имѣетъ наклонъ въ  $15^{\circ}$  напередъ, голень впереди стоящей ноги совершенно вертикальна, бедренная часть ея отклоняется отъ вертикали на  $25^{\circ}$ . Наклоны бедра =  $40^{\circ}$ , а позвоночникъ уклоняется на  $55^{\circ}$  отъ вертикали. При такомъ положеніи внутренніе органы не подвергаются давленію, вредному для правильного функціонированія.

На рис. 341 изображено соответствующее искривленное положеніе. Находящаяся спереди нога отстоитъ отъ задней на двойную длину стопы, обѣ ноги находятся одна къ другой подъ прямымъ угломъ; голень впереди стоящей ноги наклонена на  $14^{\circ}$  впередъ, бедренная часть на  $47^{\circ}$  — назадъ; въ задней ногѣ бедро и голень составляютъ уголъ въ  $18^{\circ}$ , нога повернута внутрь на  $26^{\circ}$ . Крестецъ отступаетъ на  $10^{\circ}$  отъ вертикальной линіи, благодаря поясничной извилинѣ, нижняя часть спины отклонена на  $35^{\circ}$ , такой же уклонъ имѣетъ верхняя часть спины, голова отклонена на  $26^{\circ}$  назадъ и т. д.



Рис. 337. По Mikkelsen'у<sup>21</sup>.

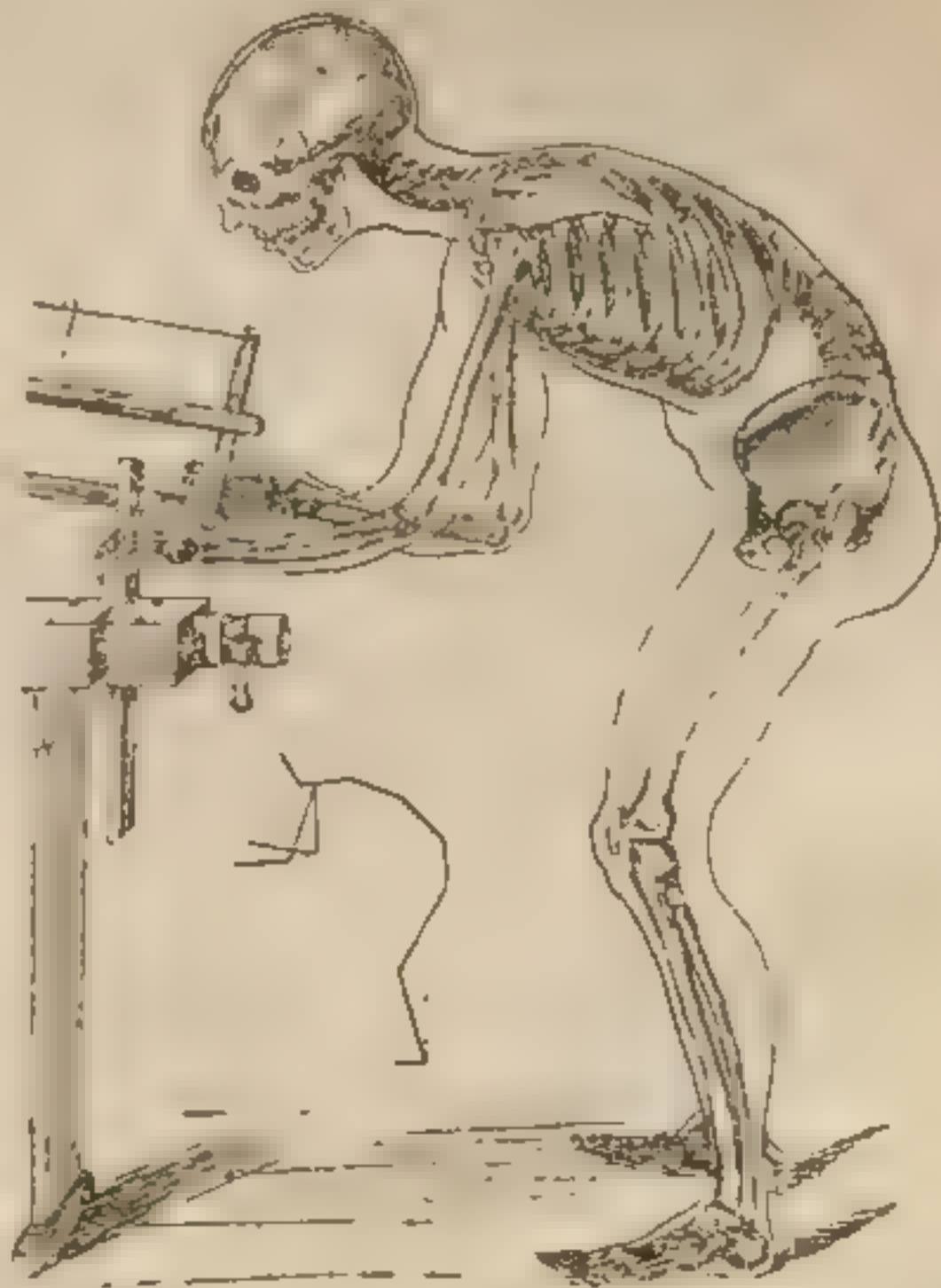
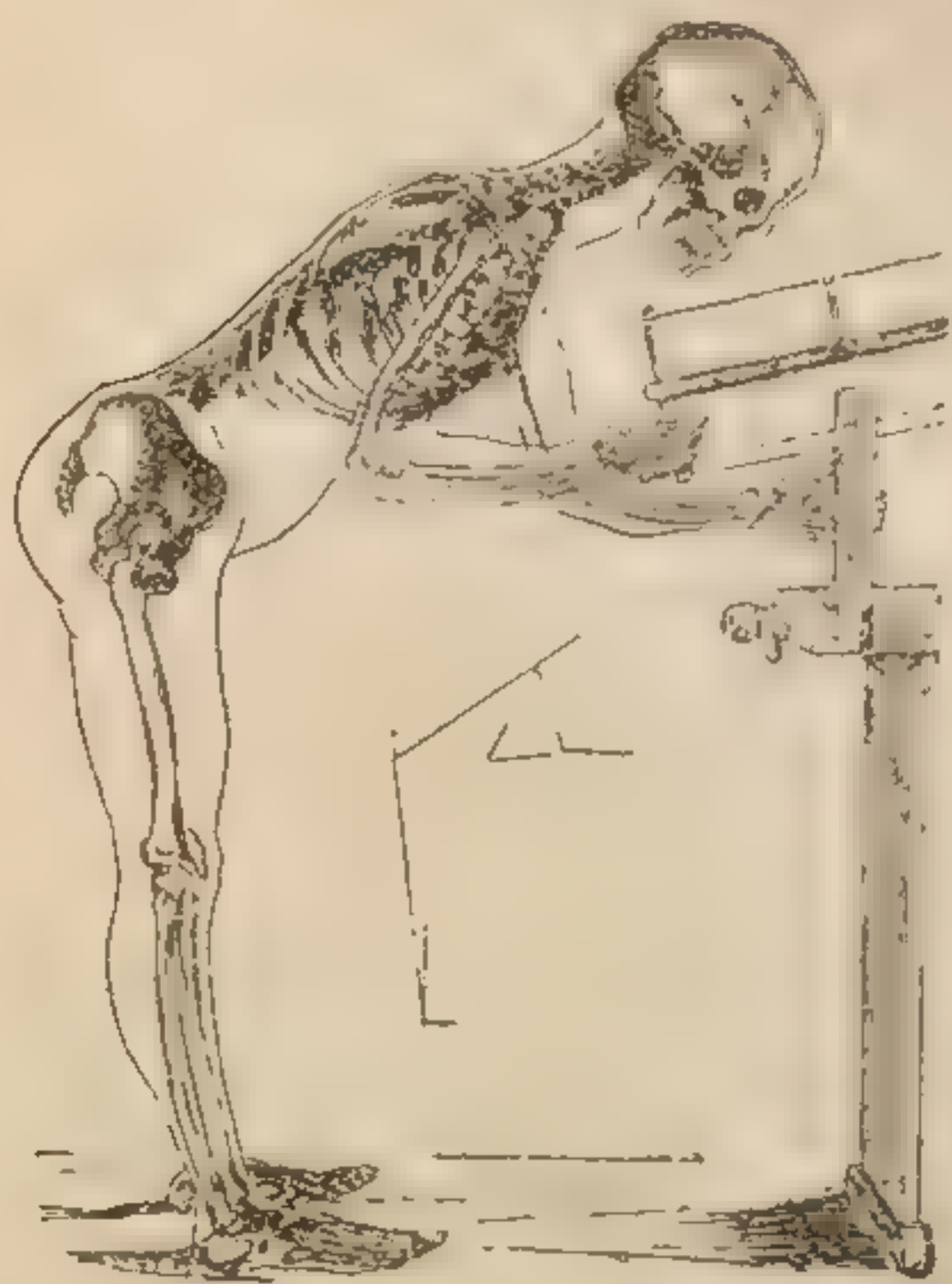


Рис. 338 и 339. По Mikkelsen'у<sup>21</sup>.



Такое положеніе кромѣ вышеописанныхъ слѣдствій (ср. прямо стояща ноги во время пиленія рис. 339) влечетъ за собой еще нѣкоторыя другія. Вслѣдствіе сильнаго сгибанія позвоночника и округленія плечъ происходитъ еще боѣе значительное сѣшеніе всѣхъ полостей тѣла; съ другой стороны, кривизна позвоночника увеличивается сильнымъ давленіемъ рукъ на верхній отдѣлъ грудной кѣтки, что неизбѣжно при такомъ односторонне искривленномъ положеніи туловища.

Въ силу такого наклоннаго положенія туловища и неизбѣжныхъ при этомъ искривленій уменьшается сила и увѣренность, работа дѣлается затруднительной, подвижность сокращается и вмѣстѣ съ тѣмъ является потребность въ частомъ измѣненіи положенія. Это вредное для здоровья и нецѣлесообразное положеніе туловища при работѣ къ тому же еще и безобразно.

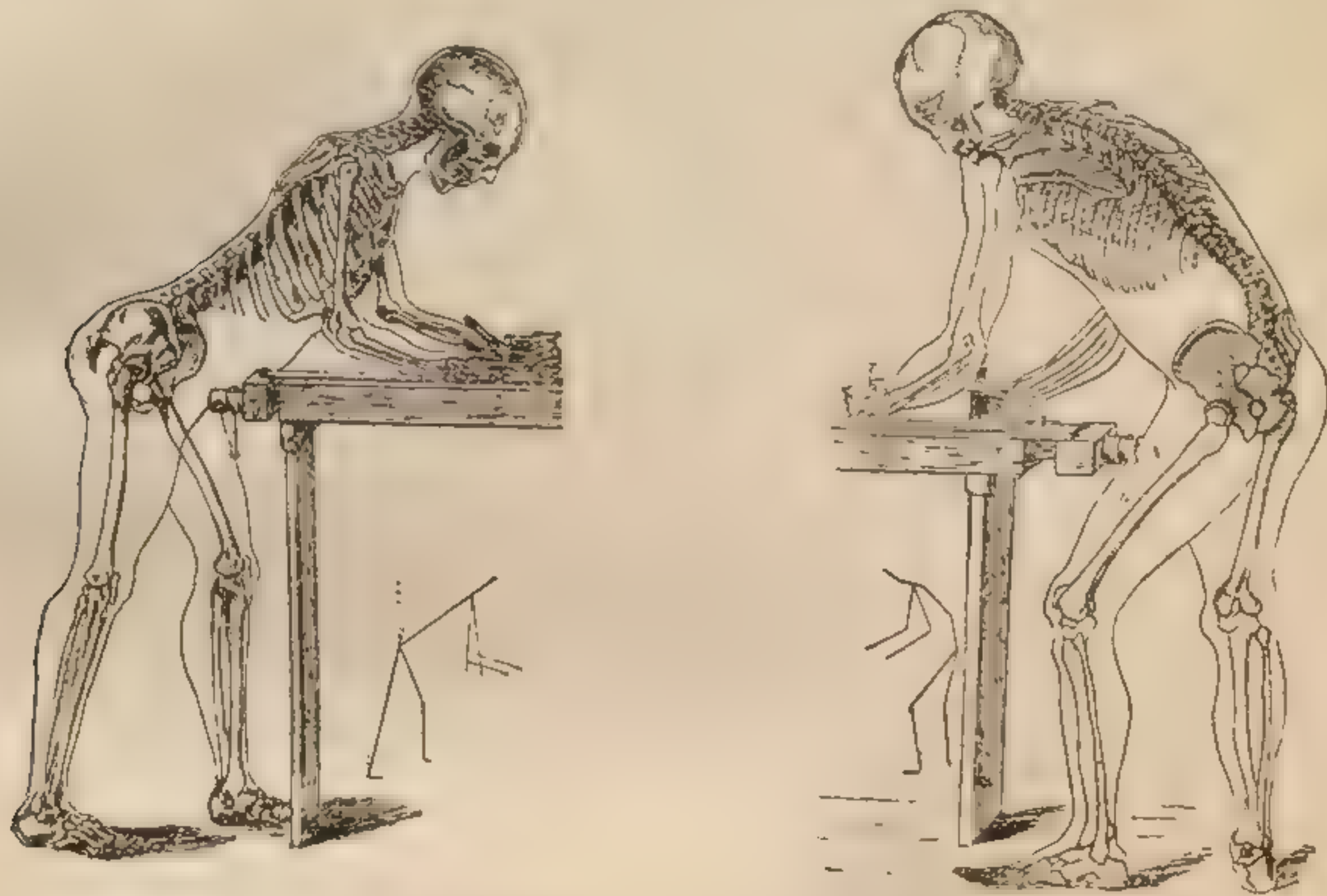


Рис. 340 и 341. По Mikkelsen'у<sup>21</sup>.

Когда приходится строгать, стоя сбоку (рис. 342 — 343) отъ верстака (при строганіи длинныхъ предметовъ), то обыкновенно неизбѣжно слегка неправильное положеніе, но все же въ общемъ оно можетъ быть относительно благопріятнымъ.

На рис. 342 и 343 изображены наглядно наиболѣе правильныя положенія. Разстояніе между ногами въ направленіи спереди назадъ превышаетъ тройную длину стопы; стоящая спереди нога параллельна станку, задняя уклоняется на  $20^\circ$  отъ этой средней линіи. Голень передней ноги наклонена впередъ на  $20^\circ$  съ бедромъ она образуетъ уголъ въ  $52^\circ$ , уголъ ноги, стоящей позади и имѣющей наклонъ напередъ —  $39^\circ$ . Позвоночникъ уклоняется на  $45^\circ$  отъ вертикальнаго направленія.

На схемѣ, которая видна слѣва на рис. 342, ноги представлены въ видѣ вертикальныхъ линій; нижній отдѣлъ позвоночника уклоняется на  $20^\circ$  въ сторону; весь позвоночникъ образуетъ легкую едва замѣтную дугу, хорда которой уклоняется на  $20^\circ$  отъ вертикальнаго положенія, голова наклонена на  $25^\circ$  въ противоположную сторону. Искривленіе въ значительной мѣрѣ увеличивается вслѣдствіе сильнаго вытягиванія впередъ руки; результатомъ такого положенія является наклонъ плечъ въ  $25^\circ$ .

на  $5^\circ$  отъ средней линіи. Наклонъ  
спины впередъ поворачивается на  
впередъ наклонъ въ  $25^\circ$   
и т. д.  
и нормаль-  
но (рис.



При этомъ положеніи не утрачивается сила, увѣренность, непринужденность и красота, вредныя же стороны его компенсируются тѣмъ, что при соответствующемъ устройствѣ верстака, — какъ напр., Mikkelsen'овскій, стр. 372, ч. I. рис. 265 — ученики могутъ попеременно работать по обѣимъ продольнымъ сторонамъ.

На рис. 344 и 345 показано неправильное, хотя и незначительно отступающее отъ нормы, положеніе туловища при той же работѣ. Позади стоящая нога находится подъ прямымъ угломъ относительно впереди стоящей. Наклонъ впередъ такой же въ общемъ, какъ на рис. 342. Передняя нога отходитъ на  $10^\circ$ , а задняя нога на  $5^\circ$  отъ средней линіи. Находящаяся позади нога повернута на уголъ въ  $90^\circ$ . Хорда дуги позвоночника имѣетъ наклонъ въ  $26^\circ$ , линія плечъ— $37^\circ$ , головы  $25^\circ$  и т. д.

Слѣдовательно, при нормальномъ положеніи наблюдается (рис. 342 и 344) еще очень незначительное вращеніе туловища; на другихъ рисункахъ изображено уже ненормальное, но относительно недурное положеніе туловища, при чемъ вращеніе здѣсь уже вдвое значительнѣе, вмѣстѣ съ тѣмъ замѣчается, что сгибаніе ноги и позвоночника увеличивается. При другихъ ненормальныхъ положеніяхъ всѣ эти условія въ значительной мѣрѣ ухудшаются. Помимо того, какъ увеличивается уклоненіе, положеніе дѣлается все болѣе напряженнымъ, неувереннымъ, некрасивымъ и работникъ лишается возможности производить быстрыя движенія. Если къ тому же конструкция станка не позволяетъ работать попеременно то съ одной, то съ другой стороны, то получаются въ результатѣ еще болѣе вредныя послѣдствія.

Всѣ работы при ручномъ трудѣ выполняются вообще почти всегда стоя; если занятія эти требуютъ усиленной работы, безъ переутомленія, конечно, и даютъ возможность при этомъ часто измѣнять положеніе туловища и мѣста, то ихъ слѣдуетъ признать вполне цѣлесообразными

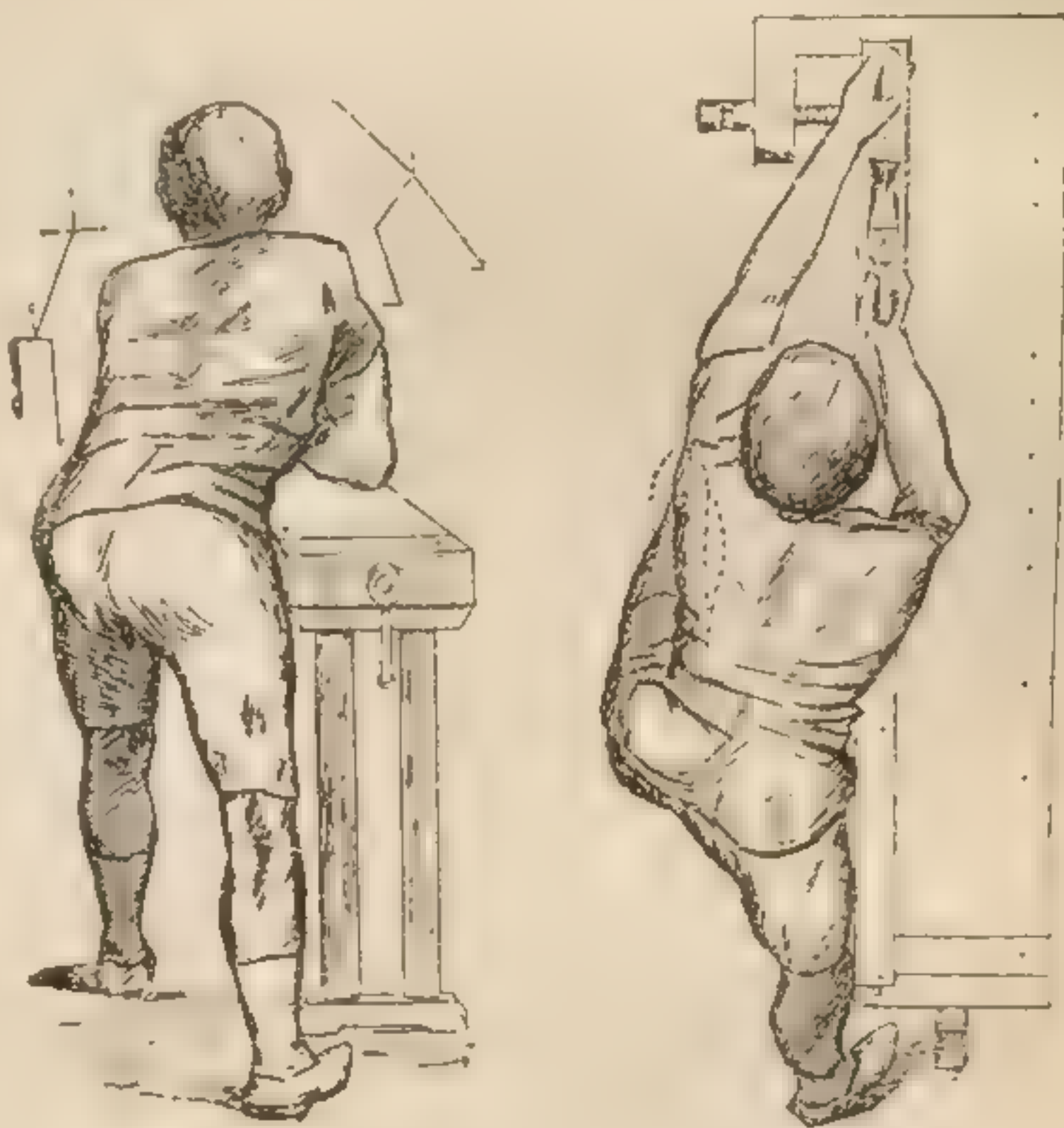


Рис. 342 и 343. По Mikkelsen'у<sup>3</sup>.

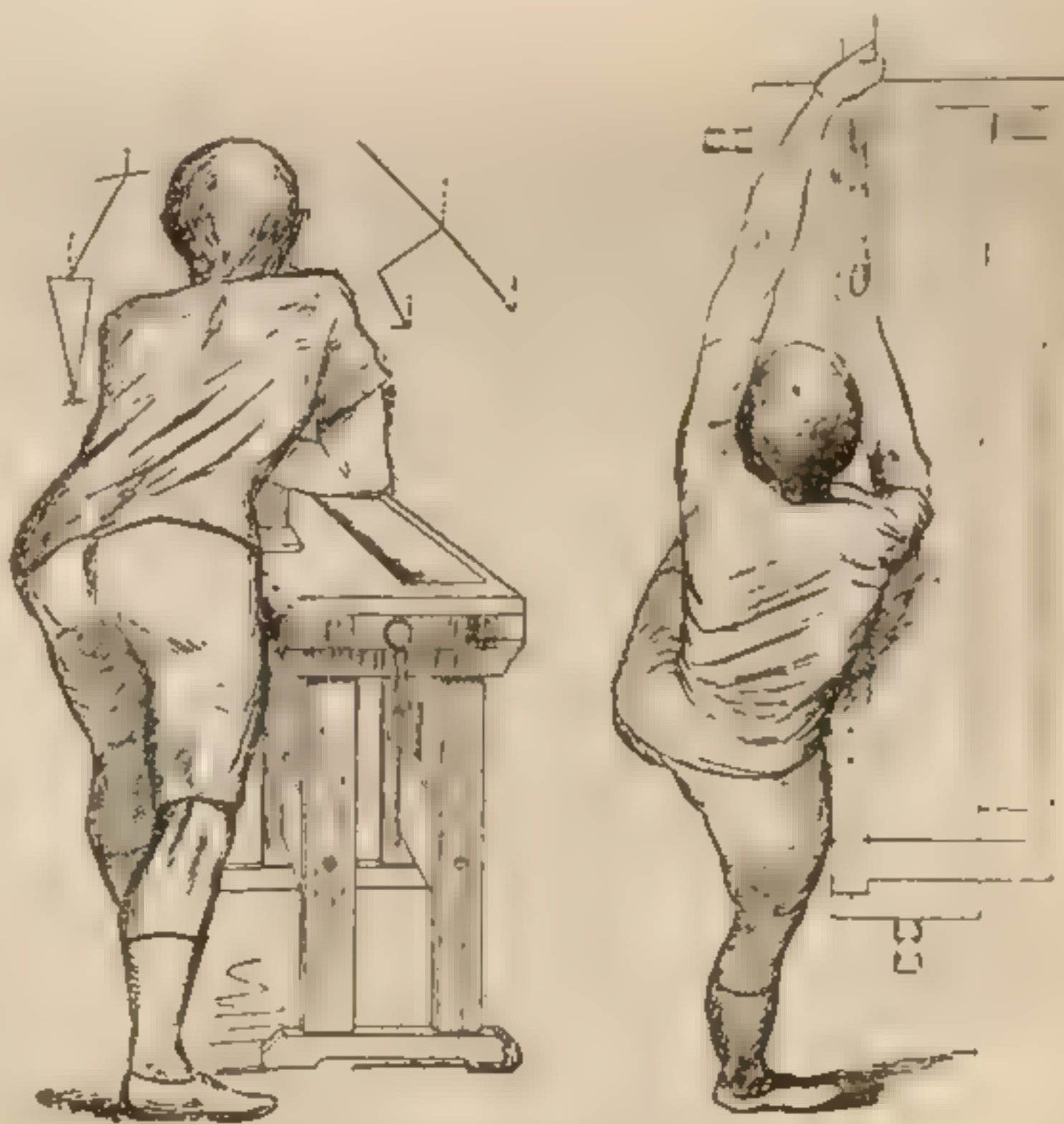


Рис. 344 и 345. По Mikkelsen'у<sup>31</sup>.



въ гигиеническомъ смыслѣ. Надо, по возможности, выбирать равномерную работу для мышцъ правой и лѣвой половины туловища, съ этой точки зрѣнія рекомендуется иногда исполнять лѣвой рукой тѣ работы, которыя обыкновенно предназначаются для правой.

Особенно рекомендуются работы, которыя способствуютъ глубокому дыханію, если, конечно, онѣ не сопровождаются пылью. Съ другой стороны, исключаются такія занятія, при которыхъ необходимо согнутое положеніе въ теченіе продолжительнаго времени или употребленіе образцовъ съ мельчайшими и сложными деталями. По возможности слѣдуетъ избѣгать употребленія стеклянной бумаги при деревянныхъ ручныхъ работахъ. Для отвода паровъ, которые портятъ воздухъ (напр., при варкѣ клея) устраиваются соотвѣтствующія приспособленія въ учебной мастерской, лѣтомъ — держать открытыми окна. Рекомендуется, далѣе, тщательно избѣгать употребленія ядовитыхъ красокъ. При мастерской должны быть нѣкоторыя необходимыя средства для подачи первой помощи на случай возможныхъ — хотя и рѣдко — легкихъ пораненій.

Какъ уже было упомянуто выше, родина ручного труда — Финляндія, затѣмъ онѣ перешелъ въ Швецію (Salomon), но главное развитіе свое получилъ въ Даніи († Meedgaard, Mikkelsen), гдѣ и примѣненъ былъ, какъ воспитательный приѣмъ, удовлетворяющій требованіямъ гигиены. Затѣмъ, онѣ получилъ болѣе или менѣе широкое распространеніе во многихъ государствахъ; къ числу ихъ принадлежатъ: Аргентина, Бельгія, Данія, Германія († W. Götze, v. Schenken-dorff), Англія, Франція, Італія, Норвегія (Solheim), Австрія, Венгрія, Россія, Швеція, Швейцарія и Соед. Штаты.

Въ учительскихъ институтахъ Бельгіи, Франціи, Голландіи и Швеціи преподаваніе ручного труда обязательно, въ Даніи же оно введено во многихъ институтахъ, но обязательно только въ одномъ; въпрочемъ, по датскому закону 30 Мая 1894 года, введенію его оказывается всяческое содѣйствіе. За ручной трудъ особенно ратовалъ во Франціи главный инспекторъ казенныхъ школъ Salicis: циркуляромъ отъ 27 Іюля 1882 года ручной трудъ вводится, какъ обязательный предметъ, въ учительскихъ институтахъ и, вообще, получаетъ значительное распространеніе. Педагогическій персоналъ обслуживаетъ воспитанниковъ семинарій и занимается также преподаваніемъ въ народныхъ школахъ (Jully, Rocheron<sup>33</sup>). — Въ народныхъ школахъ Финляндіи, Франціи и Норвегіи этотъ предметъ обязателенъ: въ датскихъ онѣ, правда, не обязательны, но тѣмъ не менѣе преподаются во многихъ изъ нихъ. Циркуляръ датскаго министерства отъ 17 Іюня 1899 года предписываетъ введеніе этого предмета въ качествѣ обязательнаго, если на то послѣдуетъ постановленіе соотвѣтствующей школьной комиссіи. Въ школьномъ зданіи, обыкновенно, устраивается отдѣльное помѣщеніе для преподаванія ручного труда. Въ Швеціи этотъ предметъ преподается во многихъ народныхъ школахъ, причемъ на нужды его отпускается ежегодно свыше 200,000 марокъ (государство, провинціальныя учрежденія и т. д.); въ Стокгольмѣ<sup>35</sup> для этой отрасли существуютъ особыя инспектора. Въ Цюрихѣ расходы на преподаваніе ручного труда въ 1898—99 году составляли около 12,000 франковъ.

Мы не станемъ заниматься детальной разработкой этого вопроса и чисто педагогической стороной его<sup>37</sup>.

\*) Въ Россіи ручной трудъ привился очень слабо. Ред.



Планъ помѣщенія для ручного труда стр. 371, ч. I, рис. 263, 264—  
о временномъ освобожденіи учениковъ отъ занятій ручнымъ трудомъ  
см. стр. 34, ч. II.

### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Cohn*, Lehrbuch, I. c. (S. 199 No. 15) 469.
- 2) *Seggel*, II. Bericht, I. c. (S. 650 No. 86).
- 3) *Kotelm.* (1892) 5. Bd. 368.
- 4) *Höh. Töchtereschulw.*, I. c. (S. 364 No. 2) 26.
- 5) Ministerial-Erlass v. 26. Nov. 1878 Z. 15.213, Handbuch. d. Reichsgesetze etc., I. c. (S. 9 No. 16) 273.
- 6) *Marianne Nigg*, Ueber den Handarbeitsunterricht vom hygienischen Standpunkte, Compt. rend. et Mémoires des VIII. intern. Kongresses f. Hyg. u. Demogr., Budapest 1894, (1896) 3. Bd. 471.
- 7) *Kotelm.* (1888) 1. Bd. 120.
- 8) *Fahrner*, I. c. (S. 199 No. 16) 62.
- 9) Dr. *M. C. Schuyten*, In hoeverre is het gezicht der mejsies aangepast bij het verrichten van handwerk in de gewone onderrichtsklassen der antwerpsche gemeentescholen? Paedologisch Jaarboek, Antwerpen, niederl. Buchhandel (1900) 1. Bd. 110.
- 10) *Auguste Förster*, Ausbildung von Lehrerinnen für den hauswirtschaftlichen Unterricht an Haushalts- und Volksschulen, Schriften des deutschen Vereins f. Armenpflege und Wohltätigkeit, 14. Heft, Leipzig, Duncker u. Humblot (1891) 129 ff.
- 11) Wir verdanken die schönen Originalphotographien zu Fig. 231—236 der Liebenswürdigkeit der Inspizientin des Haushaltsunterrichtes in Kassel, Fraulein Auguste Förster.
- 12) *F. Kalle* u. Dr. *O. Kamp*, Die hauswirtschaftliche Unterweisung armer Mädchen, Wiesbaden, Bergmann (1889), Neue Folge (1891). — *F. Kalle*, Ueber die Ausbildung von Lehrkräften für den Haushaltsunterricht in Belgien, Frankreich, der Schweiz, Schweden und Norwegen. Dr. *O. Kamp*, Die verschiedene Ausbildung der Lehrkräfte beim Haushaltsunterrichte in Deutschland. Beide Arbeiten in: Schriften des deutschen Vereins für Armenpflege u. Wohltätigkeit, 14. Heft, Leipzig, Duncker u. Humblot (1891) 87 ff. — *F. Kalle*, Referat über den Haushaltsunterricht auf d. 12. Jahresvers. d. d. Ver. f. Armenpf. und Wohlt., ebendas. 15. Heft (1891) 51 ff. — Derselbe, Verbreitung der Kenntnisse ration. Ernährung, Schriften der Zentralstelle f. Arbeiterwohlfahrtseinr., Berlin, Heymann (1895) No. 7, 209 ff.
- 13) Dr. *K. Knauss*, Die Stellung der Schule zur „Volksernährung“. Schulküchen. Stuttgart, F. Enke (1898). Dort vieles Einzelne über verschiedene Länder und Städte.
- 14) *W. Herstatt* u. Dr. *O. Kamp*, Die hauswirtschaftliche, Unterweisung der Landmadchen und Frauen in Deutschland und im Auslande, Neue Folge, Wiesbaden, Bergmann (1896) 403, 384.
- 15) Dr. *L. Pfeiffer* u. *F. Kalle*, Die Grundsätze richtiger Ernährung und die Mittel, ihnen bei der ärmeren Bevölkerung Geltung zu verschaffen. (28. Vers. d. d. Ver. f. öff. Gesdhpfl., Würzburg 1893), Viertelj. f. öff. Ges. (1893) 26. Bd. 62.
- 16) S. a. Bescheid des kgl. preuss. Ministers der geistlichen etc. Angelegenh. betr. d. Haushaltsunterricht. f. Mädchen v. 8. Febr. 1897, *Kotelm.* (1897) 10. Bd. 302.
- 16a) *Minna Fischer-Des Arts*, 130 Rezepte für den einfachsten Haushalt. 2. Aufl. Jena, G. Fischer (1899). — Der Ganze Ertrag ist für die Haushaltungsschule in Jena bestimmt.
- 17) *A. T. Smith*, Education in Great Britain and Ireland, Rep. Comm. Educ. for 1897—98 I, 142. — *Mary Davies*, Teaching of cookery in english schools, ebendas. 165.
- 18) *Emily Briggs* in Spalding, I. c. (S. 111 No. 8) 226.
- 19) Mrs. *E. Lord*, Domestic economy or household management, ebendas. 227.
- 20) *Helga Helgesen*, Indberetning til Kirke- og Undervisningsdepartementet. I. Norske folkeskolekjøkkener. Inspektionsreise varen 1898. II. Skolekjøkkenlaererindes Uddannelse i Sverige og her, Kristiania (1899).
- 21) Rep. Comm. Educ. for 1898—99 I, 255.
- 22) *J. C. Boykin*, Typical institutions offering manual or industrial training, Rep. Comm. Educ. for 1895—96 II, 1001.
- 23) *E. Brooks*, Course of instruction i cooking for the public schools in Philadelphia, Philadelphia (1897).
- 24) Vgl. *Kotelm.* (1890) 3. Bd. 615.
- 25) Prof. *A. Hertel*, Sløjdmøde afholdt i København 18. og 19. Oktober 1899 af Repraesentanter for Kobstadkommuner og Skolemændigheder, Kopenhagen (1900) 13.



- 26) Dr. F. A. Schmidt, Der Handfertigkeitunterricht in seiner physiol. Bedeutung, Monatsschr. f. d. Turnwesen, Berlin, Gaertner'sche Verlagsbuchh. (1894) 13. Bd. 353.
- 27) Slojdsagen i Danmark 1896, II. Aarsberetning fra „Dansk Slojdförening“, Kopenhagen (1897) 14.
- 28) A. Mikkelsen, Stellungen bei der Arbeit, Darstellung etc., Kopenhagen, Druck v. Nielsen u. Lydiche (1894). Ist nach der Bemerkung d. Autors ein Auszug aus Slojdlære til Brug ved Undervisning og Selvarbejde (Slojdlehre z. Gebr. b. Unterrichte u. b. d. eigenen Arbeit). Mit 267 Fig. Kopenhagen, P. G. Philipsen (1894). Derselbe, Arbejdsstillinger, I. c. (S. 537 No. 8). Der Autor hat ferner schöne grosse Tafeln, welche richtige und falsche Arbeitsstellungen versinnlichen, herausgegeben. Preis 10 nordische Kronen, jener für Holzslöjd allein 5 Kronen (1 Krone = 1,13 M.), zu beziehen durch Aksel Mikkelsen, Waernedamsvej 13 B, Kopenhagen V.
- 29) P. Guttenberg, Die hygienische Bedeutung der Knabenhandarbeiten und das Mikkelsen'sche Slöjdsystem, Compt. rend. et Mémoires des VIII. intern Kongr. für Hygiene u. Demogr., Budapest 1894 (1896) 3. Bd. 326.
- 30) Eine systematische Uebersicht der menschlichen Arbeitsstellungen überhaupt hat Mikkelsen in Kürze auf dem Budapester Kongress gegeben, ebendas. 330.
- 31) A. Mikkelsen, Arbejdsstillinger I. c. (S. 537 No. 8). Diese und die folgenden Figuren, bez. Erklärungen: 21, 66, 68, 69, 70, 85, 87.
- 32) O. Janke, Die Hyg. d. Knabenhandarb. Hamburg und Leipzig, L. Voss (1893).
- 33) A. Jullé, Leçons techniques à l'atelier scolaire, mit 312 Fig. im Text, Paris, Belin frères (1893); als Leitfaden f. d. Unterr. i. Volksschulen: Jullé et Rocheron, Le travail manuel à l'école primaire, mit 469 Fig. im Text, 3. Aufl., ebendas. (1893).
- 34) Rundskrivelse til Landets samtlige Skoledirektioner uden for København. Nach Abdr. in: Slojdmode etc., I. c. (No. 25).
- 35) Rep. Comm. Educ. for 1898—99 I, 255.
- 36) Der Handarbeitsunterricht in den stadtzürcherischen Schulen, Verfügung der Stadt Zürich v. 14. Juli 1899. Kotelm. (1899) 12. Bd. 756.
- 37) Vgl. hierzu Kotelm. an zahl. Stellen der bisher erschienenen Bände (Index: Knabenhandarbeit, Handfertigkeitunterricht u. dgl.); bez. speziell des dänischen, zum Teil auch schwedischen Slojds, die seit 1877 erscheinenden Jahresber. der Dansk Slojdförening in Kopenhagen (Slojdsagen i Danmark). — Verhandlungen des Kongresses des deutschen Vereins für Knabenhandarbeit 1899; Refer. von v. Schenckendorff, in Kotelm. (1899) 12 Bd. 663.

### 13. Домашнія работы. Экзамены.

а) Домашнія работы. Домашнія работы могут быть задаваемы дѣтямъ послѣ того, какъ они уже хотя немного научились заниматься въ школѣ; между прочимъ предварительно слѣдуетъ приучить ихъ къ правильной посадкѣ, которую они врядъ ли усвоятъ, впрочемъ, и въ самой школѣ при современномъ школьномъ режимѣ (продолжительность уроковъ и т. д.). Прежде чѣмъ задавать ребенку работу на домъ, надо приучить его къ тому, чтобы онъ сумѣлъ устроиться въ можно лучше въ домашней обстановкѣ, которая часто грѣшитъ противъ требованій гигиены (посадка, освѣщеніе).

Въ Цугскомъ кантонѣ предписаніемъ отъ 1894 года запрещается задавать письменныя работы на домъ ученикамъ I и II классовъ народной школы; опытъ этотъ, очевидно, оказался удачнымъ, такъ какъ въ 1900 году въ Цюрихскомъ кантонѣ были запрещены путемъ предписанія домашнія работы для первыхъ трехъ классовъ народныхъ школъ. Въ старшихъ классахъ народныхъ школъ на воскресеніе и праздничные дни не позволяется задавать на домъ больше работы, чѣмъ въ другіе дни недѣли.

Вообще, вмѣсто домашнихъ работъ слѣдуетъ ввести въ народной школѣ, наприм., какъ правило, особое время для приготовления уроковъ; это мнѣніе раздѣляетъ и страссбургская коммиссія. Прове-



деніе этого принципа въ жизнь могло бы имѣть очень важное значеніе для учащихся, работающихъ дома при весьма неблагоприятныхъ, съ точки зрѣнія гигиены, условіяхъ (см. стр. 454 ч. I), особенно для письменныхъ работъ.

G. Jäger<sup>1</sup> и его единомышленники представили вюртембергской палатѣ депутатовъ петицію, которая требовала полного запрещенія какихъ бы то ни было домашнихъ работъ. Jäger полагаетъ, что всѣ работы должны быть исполнены учениками въ школѣ подъ наблюдениемъ учителя, такъ какъ только при такомъ контролѣ возможно точное соблюденіе оффиціальныхъ нормъ относительно максимальнаго количества рабочаго времени. Когда рѣчь идетъ о письменныхъ работахъ, то не можетъ быть въ этомъ смыслѣ никакихъ сомнѣній; но кромѣ того имѣется много другихъ соображеній въ пользу этого мнѣнія. Такъ, наприм., ученикамъ перѣдко помогаютъ дома репетиторы, родители и т. д., что, конечно, имѣетъ не малое вліяніе на индивидуальность работоспособности и на рабочее время. Jäger предложилъ организовать „родительскія совѣщанія“ параллельно со школьнымъ начальствомъ<sup>1</sup>). Отвѣтомъ на вышеупомянутую петицію явился вюртембергскій циркуляръ отъ 1896 года<sup>2</sup>, заключающій слѣдующія постановленія. Въ младшихъ классахъ при началѣ чтенія иностранныхъ авторовъ не слѣдуетъ требовать отъ учениковъ никакой подготовки дома къ этимъ занятіямъ; такой же методъ обученія признается цѣлесообразнымъ и въ старшихъ классахъ, особенно для болѣе трудныхъ отдѣловъ. Въ томъ же циркулярѣ опредѣлено время для исполненія домашнихъ работъ: 1—1½ часа, когда въ школѣ введена система послѣбобѣденныхъ занятій, и 1½—3 часа, когда ихъ нѣтъ.

Впрочемъ, такія предписанія относительно домашнихъ работъ врядъ ли стоятъ на реальной почвѣ и цѣлесообразны, такъ какъ издавать циркуляры гораздо легче, чѣмъ достигнуть осуществленія ихъ на практикѣ. Недаромъ Gossler сказалъ въ 1890 году въ засѣданіи прусской палаты депутатовъ: „Время для исполненія домашнихъ работъ обозначено вполне точно, а между тѣмъ цѣлый рядъ ревизій, всѣ труды и усилія не привели къ тому, чтобы это распоряженіе исполнялось. Учителя, руководясь своимъ честолюбіемъ, которое само можетъ быть и заслуживаетъ большого уваженія, но врядъ ли помогаетъ дѣлу, придаютъ домашнимъ работамъ гораздо большее значеніе, чѣмъ это слѣдовало бы съ моей точки зрѣнія; особенно часто это наблюдается въ большихъ городахъ“. Очевидно, такіе учителя врядъ ли прочитаютъ что-нибудь по отдѣлу школьной гигиены; слѣдовательно, этимъ способомъ мы дѣлу не поможемъ. Истинное положеніе опредѣляется только путемъ изслѣдованій. Согласно объявленію постановленію датскаго комитета<sup>3</sup> ежегодно въ ноябрѣ всѣ среднія школы, мужскія и женскія, должны собирать у родителей учащихся свѣдѣнія о томъ, сколько данный ученикъ употребляетъ времени на исполненіе домашнихъ работъ, задаваемыхъ въ школѣ, беретъ ли онъ частные уроки, если да, то по какимъ предметамъ и сколько времени и т. д. Разумная идея, которая предложена была датской комиссіей въ 1882 г., легла затѣмъ въ основаніе двухъ нѣмецкихъ циркуляровъ, въ которыхъ мы, впрочемъ, находимъ не мало другихъ весьма цѣп-

<sup>1</sup>) Нѣчто сходное съ нашими „родительскими комитетами“. Ред.



ныхъ постановлений. Въ 1883 году<sup>4</sup> разослано было въ Великомъ герцогствѣ Гессенскомъ предписание директорамъ гимназій и реальныхъ училищъ. Согласно этому циркуляру директора, классные наставники и учителя должны возможно чаще входить въ сношенія съ родителями и неуспѣвающими учениками, чтобы такимъ путемъ установить сколько времени затрачивается въ томъ или другомъ классѣ учениками для исполненія домашнихъ работъ; по мѣрѣ надобности они обязаны тѣмъ или другимъ способомъ прійти имъ въ помощь или сдѣлать соотвѣтствующее распоряженіе (максимальное время, которое предоставляется ученикамъ для исполненія домашнихъ работъ колеблется между 1—3 часами въ зависимости отъ возраста учениковъ и класса средней школы). Далѣе, предлагается родственникамъ учащихся отмѣчать въ записныхъ тетрадяхъ учениковъ, отъ времени до времени, свѣдѣнія о тѣхъ отдѣльных случаяхъ, когда они наблюдали переутомленіе у дѣтей въслѣдствіе непосильной работы, задаваемой на домъ (заявленіе дѣлается за подписью); школа со своей стороны должна разслѣдовать это и устранить нежелательное явленіе. Въ прусскомъ министерскомъ указѣ 1894 года<sup>5</sup> относительно женскихъ среднихъ учебныхъ заведеній между прочимъ говорится: „Для исполненія домашнихъ работъ ученицы должны употреблять максимумъ отъ 1—2 часовъ времени въ зависимости отъ класса; отъ времени до времени слѣдуетъ производить опросъ по классамъ и у родителей на дому относительно соблюденія этого правила. Все пройденное рекомендуется повторять ежедневно, тогда можно будетъ избѣжать весьма сложнаго повторенія цѣлыхъ отдѣловъ. Никакія штрафныя работы не могутъ быть терпимы въ школѣ. Задавая ученикамъ письменную работу (сочиненіе), учитель долженъ указать ученикамъ предварительно ея максимальный объемъ. Рисунки, чертежи, какъ напр., перечерчиваніе географическихъ картъ не должны быть задаваемы на домъ. Въ томъ же циркулярѣ общее число учебныхъ часовъ въ недѣлю для перваго года обученія ограничено 18 часами, для втораго—20-ю, для третьяго—22-мя, для четвертаго—25-ю, для всѣхъ послѣдующихъ—30-ю.

Въ женскихъ народныхъ и городскихъ школахъ рѣшено было не допускать, такъ называемыхъ „*Fleissaufgaben*“, т. е. необязательныхъ работъ, которыя не задавались учителемъ, а исполнялись учениками по собственному выбору и желанію.

Большой интересъ представляетъ изслѣдованіе Кеу'я, который подтверждаетъ его цифровыми данными. Предложенная имъ максимальная норма рабочаго времени, въ значительной мѣрѣ уклонялась отъ принятой въ Швеціи средней нормы, тѣмъ не менѣе ею руководствуются всѣ учебныя заведенія Швеціи.

Желая установить взаимоотношенія, существующія между заболеваемостью и продолжительностью занятій, Кеу собралъ богатѣйшій матеріалъ, полученный путемъ изслѣдованія 3.968 учениковъ 10 среднеучебныхъ заведеній въ различныхъ частяхъ Швеціи, изъ нихъ 1.089 учениковъ употребляли для исполненія домашнихъ работъ количество времени, превышавшее среднюю норму: процентъ болѣзненныхъ въ этой группѣ = 47,9; 2.159 учениковъ, которые занимались на дому меньше времени, чѣмъ указывалось средней нормой давали 44,7% болѣзнен-



ныхъ, т. е. другими словами, во второмъ случаѣ болѣзненныхъ было на 3,2% меньше. Аналогичное явленіе наблюдалось въ среднеучебныхъ заведеніяхъ Стокгольма, гдѣ изслѣдованіямъ подверглись 1.873 ученика, процентное отношеніе опять же выразилось въ цифрахъ 56,1 и 50,8, слѣдовательно, было на 5,3% больше болѣзненныхъ дѣтей среди тѣхъ, работа которыхъ превышала и безъ того высокую норму.

Казалось бы на первый взглядъ, въ общемъ, ученикамъ мало способнымъ приходится тратить больше времени на исполненіе домашнихъ работъ. Для правильнаго освѣщенія этого вопроса подвергли изслѣдованію 10 среднихъ учебныхъ заведеній изъ различныхъ частей Швеціи съ числомъ учениковъ = 3.978. Изъ нихъ 634 ученика вообще проходили учебный курсъ съ большимъ трудомъ, для 434 — особенно трудно давались нѣкоторые отдѣльные предметы; нѣкоторые изъ нихъ работали дома меньше положенной нормы, причемъ въ первой группѣ было такихъ 53,2%, во второй — 55,1%. Очевидно, высокая норма рабочаго времени, полученная въ Швеціи, не можетъ быть объяснена плохими способностями учащихся. (Ср. „Общее обремененіе“). Эти результаты, какъ и многіе другіе, удивительно совпадаютъ съ данными, которые получены были Нертелемъ въ Копенгагенѣ: оказывается всегда, что наиболѣе способные ученики, которые привыкли къ быстрому полученію результатовъ работы вообще, хотятъ всегда во что бы то ни стало выполнить въ возможно скорый срокъ всѣ школьныя работы. Такимъ образомъ, отъ нашего плохого школьнаго режима страдаютъ нерѣдко такіе ученики, которые отъ природы одарены способностями, но въ школѣ постепенно утрачиваютъ свою бодрость и нерѣдко на всю жизнь (ср. дальше „Каникулы“).

Кромѣ Даніи и Швеціи еще изъ нѣкоторыхъ другихъ странъ определены нормы времени, необходимаго для исполненія домашнихъ работъ: въ изслѣдованіяхъ Januschke<sup>1)</sup> въ Тешенѣ мы находимъ среднія цифровыя данныя, которыя нерѣдко превышаютъ максимальныя цифры Кеу'я.

Нерѣдко раздаются жалобы противъ непомерной работы, которую школа даетъ ученику на домъ; на это справедливо возражаютъ, что сами родители часто обременяютъ дѣтей еще другими занятіями, которыя не имѣютъ отношенія къ школѣ. Конечно, нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ, что родители заставляютъ дѣтей заниматься дома столь важнымъ въ практическомъ отношеніи предметомъ, какъ напримѣръ, практика иностранныхъ языковъ: школа при современномъ режимѣ (число учениковъ, способъ преподаванія и т. д.), конечно не можетъ быть полезной въ этомъ смыслѣ. Эрисманъ<sup>2)</sup> совершенно справедливо предостерегаетъ родителей относительно опасности такого обремененія; онъ полагаетъ, что гораздо целесообразнѣе поддержать энергію въ ребенкѣ въ эту пору, тогда онъ по окончаніи курса въ среднемъ учебномъ заведеніи легко изучитъ иностранный языкъ<sup>3)</sup>. Впрочемъ, всѣ эти добровольныя въшкольныя занятія, врядъ ли могутъ принести большой вредъ. Изслѣдованія Кеу'я въ этой области даютъ довольно правильную оцѣнку этого вопроса въ Швеціи, такъ какъ они производились въ очень большомъ масштабѣ; оказывается, что почти 1/3 всѣхъ учениковъ имѣетъ дома такія занятія и затрачиваетъ на нихъ въ среднемъ 4, максимумъ 5 часовъ въ недѣлю; сюда уже входятъ и гимнастическія упражненія.

<sup>1)</sup> Новые языки легче всего усваиваются практически въ дѣтствѣ и поэтому имъ необходимо обучать до окончанія средней школы. *Ред.*



Въ наименѣе благопріятныхъ условіяхъ находятся уроки музыки и особенно на фортепіано, которые вызывали столько нареканий. Исслѣдованія Кеу<sup>8</sup> показали, что изъ числа всѣхъ учениковъ, которые брали частные уроки на дому, наибольшій процентъ падаетъ на дѣвочекъ; больше половины ихъ, а въ возрастѣ 11—15 лѣтъ даже 70%, занимаются въ среднемъ ежедневно почти цѣлый часъ. Исслѣдованія Waetzold'a<sup>9</sup> въ одной берлинской женской средней школѣ показали, что изъ 380 ученицъ въ возрастѣ 9½—14½ лѣтъ 63% занимались ежедневно музыкой; причемъ для этихъ занятій имъ нужно было гораздо больше времени, чѣмъ для исполненія домашнихъ работъ, заданныхъ въ школѣ.

Впрочемъ, такія внѣшкольные занятія находятся уже внѣ компетенціи школьной гігіены; обязанность школы заключается въ томъ, чтобы ребенку было предоставлено ежедневно хоть немного свободнаго времени, объ этомъ будетъ идти рѣчь дальше въ главѣ „Общее обремененіе“; для борьбы съ неразумнымъ отношеніемъ родителей къ этому вопросу школа могла бы въ видѣ опыта разослать печатные циркуляры съ соответствующими наставленіями.

Дѣтскій трудъ школьниковъ съ цѣлью заработка есть, конечно, грустное и вмѣстѣ съ тѣмъ позорное явленіе въ жизни культурной страны; здѣсь мы коснемся этого вопроса только съ чисто гігіенической точки зрѣнія. Для школы специально опъ представляетъ неудобство въ томъ отношеніи, что переутомленные и недосыпающіе дѣти неспособны къ регулярнымъ занятіямъ. Вообще же слѣдовало бы тщательно обсудить вопросъ о роли школы въ борьбѣ съ этимъ зломъ, — возможно, что она могла бы принять активное участіе въ разрѣшеніи этого вопроса. Такъ, § 48 закона Цюрихскаго кантона отъ 11 Іюня 1899 года относительно народныхъ школъ гласитъ слѣдующее: „школьное начальство и учителя должны слѣдить за тѣмъ, чтобы ученики не были обременены чрезмерно всякими посторонними работами въ родительскомъ домѣ и внѣ его, чтобы съ ними обходились надлежащимъ образомъ“ и т. д. II дѣйствительно именно школа могла бы взять на себя обязанность слѣдить за тѣмъ, чтобы не нарушались справедливые принципы закона въ этой сферѣ жизни. Конечно, нельзя не принять въ соображеніе возрастающую при этомъ работу учителя, особенно въ большихъ городахъ; въ видѣ компенсаціи слѣдуетъ предоставить имъ какія-нибудь другія соответственныя льготы или вознагражденіе.

Исслѣдованія касательно дѣтскаго труда съ цѣлью заработка въ школьномъ возрастѣ дали въ результатъ воиющія цифры: такъ, напримѣръ, въ 20.000 Board-schools въ Англіи и Валлисѣ<sup>10</sup> 144.000 учащихся (110.000 мальчиковъ и 34.000 дѣвочекъ) занимаются промышленнымъ трудомъ во время, свободное отъ школьныхъ занятій; изъ нихъ:

6.268	работаютъ 10—20 часовъ въ недѣлю			
27.000	" 20—30	"	"	"
9.778	" 30—40	"	"	"
2.390	" 40—50	"	"	"
830	" свыше 50	"	"	"

Германія, гдѣ почти каждый ребенокъ съ восьмилѣтняго возраста занимается ремесленнымъ трудомъ, особенно нуждается въ непрерывной борьбѣ съ этимъ зломъ и мѣрахъ для предотвращенія его; на этомъ поприщѣ борьбы особенно прославился Агад<sup>11</sup>. Данныя, собранныя относительно берлинскихъ дѣтей, показали, что дѣти-разношники всякаго рода печеніи (Rixdorf) работаютъ съ 3½—6½ часовъ утра, мальчики въ кегельбанѣ отъ 10—12 часовъ вечера, иногда.



въ видѣ исключенія и до 3 часовъ ночи. Эти дѣти нерѣдко бываютъ лишены даже воскреснаго отдыха, особенно въ промышленныхъ предпріятіяхъ. Наиболѣе благопріятными являются условія земледѣльческихъ работъ.

Какъ уже сказано было выше, этотъ вопросъ находится внѣ компетенціи школьной гигиены, а потому мы здѣсь и не станемъ заниматься болѣе подробнымъ его разсмотрѣніемъ<sup>12</sup>.

Это входитъ въ сферу дѣйствій обществъ покровительства заброшенныхъ дѣтей и страдающихъ отъ жестокаго съ ними обращенія; старѣйшее изъ нихъ англійское „National society for the prevention of cruelty to children“<sup>13</sup>, которое въ 1896/97 году имѣло 109 мѣстныхъ комитетовъ и оказало содѣйствіе, помощь въ 23.124 случаяхъ; такія же общества были основаны въ различныхъ городахъ. Въ Америкѣ и въ Англии въ большихъ городахъ существуетъ особый контроль; обязанности его—слѣдить за дѣтьми, которыя находятся на улицахъ въ учебное время; они же устраиваютъ убѣжища для дѣтей, слѣдятъ за тѣмъ, чтобы дѣтямъ не продавали водки и папирсъ, чтобы они не посѣщали танцевальныхъ вечеровъ и всякихъ неподходящихъ зрѣлищъ и т. д.

О кормленіи и одеждѣ немущихъ дѣтей см. стр. 426, ч. I.

**б) Экзамены.** Вопросъ о значеніи экзаменовъ съ точки зрѣнія гигиены до сихъ поръ очень мало разработанъ, поэтому, разбирая его, намъ придется во многомъ ограничиться общими замѣчаніями.

То обстоятельство, что экзаменующіеся обыкновенно волнуются, въ большей или меньшей степени, во время испытанія, уже само по себѣ заставляетъ насъ отнестись къ этому вопросу съ особой осмысленностью. Система отвѣтокъ, которая служитъ для оцѣнки работоспособности въ опредѣленные моменты, легко вызываетъ подавленное психическое состояніе, которое вредно отзывается на физическомъ развитіи (Нестеровъ)<sup>14</sup>. Не слѣдуетъ скрывать отъ экзаменуемыхъ выставленныхъ балловъ; далѣе, ему надо сейчасъ же сообщить объ удовлетворительномъ или неудовлетворительномъ результатѣ испытанія, въ противномъ случаѣ, особенно на нервныхъ ученикахъ, это отражается очень вредно и нерѣдко служитъ причиной бессонницы.

Скрывая отъ ученика отвѣтки, имѣютъ, очевидно, въ виду заставить его заниматься и далѣе; иначе онъ, рассчитывая на небольшое количество уроковъ и значительное число учениковъ въ классѣ, перестанетъ заниматься, считая себя уже обезпеченнымъ, застрахованнымъ отъ новаго отвѣта. Но учитель не долженъ тѣмъ не менѣе забывать, что несовершенство школьной системы не даетъ ему права прибѣгать къ такимъ приемамъ, такъ какъ при этихъ условіяхъ ему будетъ еще труднѣе составить себѣ правильное представление объ индивидуальныхъ особенностяхъ даннаго ученика. Мы говоримъ здѣсь о среднеучебныхъ заведеніяхъ съ усовершенствованной предметной системой.

Для учителя отвѣтъ ученика важнѣе въ томъ отношеніи, что онъ можетъ опредѣлить такимъ образомъ познанія ученика, а не показать этому послѣднему, что онъ ничего не знаетъ. Наоборотъ, надо дать ребенку возможность договорить до конца, не прерывать его каждый разъ, а только ставить наводящіе дополнительные вопросы или исправлять ошибки, когда ученикъ кончилъ свой отвѣтъ. Если же по существу предмета ошибка неизбежно влечетъ за собой и дальнѣйшіе



неправильные выводы (математика), то его слѣдуетъ почти всегда прервать своевременно и отнюдь не дѣлать посмѣшищемъ для всего класса. По мнѣнію Paulsen'a<sup>15</sup> необходимо начинать испытаніе съ простыхъ и точныхъ вопросовъ.

Разсаживаніе по партамъ (Zertieren) и распредѣленіе въ классѣ по отгѣткамъ (Lozieren) на основаніи экзаменовъ и спрашиванія во время уроковъ уже давно и единодушно признано не желательнымъ и отмѣнено.

Extemporalia и письменныя классныя работы сильно волнуютъ учениковъ, дѣйствуютъ на нихъ сильно возбуждающимъ образомъ. Письменныя классныя работы вообще по многимъ причинамъ представляютъ собой крайне обременительную работу, такъ какъ ученики должны усиленно и энергично работать въ теченіе относительно большого промежутка времени. Отгѣткамъ, которыя выставляются за эти работы, обыкновенно придается очень важное значеніе. Кроме того часто, приступая только къ этой классной работѣ, ученики обнаруживаютъ уже весьма значительное напряженіе, нѣкоторые изъ нихъ сильно волнуются, такъ какъ, прицѣпляя во вниманіе важное значеніе результатовъ этой работы, они уже за нѣсколько дней впередъ начинаютъ готовиться къ ней. Въ виду этого мы рекомендовали бы не назначать заранее дня для классной работы. Эстеziометрическія измѣренія показываютъ сильное утомленіе послѣ такихъ провѣрочныхъ испытаній (Wagner, Vannod). Во всякомъ случаѣ, задавая классную работу, учитель долженъ сообразоваться и съ наименѣе способными учениками въ классѣ: они должны имѣть достаточное количество времени въ распоряженіи, иначе кроме боязни написать работу съ ошибками, они еще будутъ волноваться, потому что у нихъ можетъ не хватить времени для окончанія ея.

Какъ образецъ такого неправильнаго образа дѣйствій преподавателя, приведемъ арифметическую задачу, которая была дана 11 лѣтнимъ ученикамъ:

$$72 \cdot 56852 + 173615 \cdot 369 + 0 \cdot 06736254 + 17251 \cdot 3678 + 0 \cdot 64321007 =$$

„Времени дано было въ обрѣзъ, при чемъ учитель угрожалъ выставить неудовлетворительные баллы тѣмъ ученикамъ, которые хотѣли для упрощенія работы подписать число одно подъ другимъ“, — вотъ что пишетъ намъ отецъ, приводящій этотъ примѣръ; спрашивается, чего собственно добивается учитель, устраивая такую безцѣльную умственную пытку?

Даже официальные данныя свидѣлствуютъ, несомнѣнно, о томъ переутомленіи, которымъ сопровождаются классныя работы; такъ въ Австріи, между прочимъ, воспрещается давать ученикамъ большія работы въ теченіе учебнаго дня. Экстемпоралии и другія классныя работы допускаются предписаніями прусскихъ законовъ о женскомъ образованіи, какъ упражненія, но онѣ отнюдь не должны служить для оцѣнки знаній ученицъ, особенно при переводѣ изъ одного класса въ другой.

Въ программу нѣкоторыхъ предметовъ, собственно говоря, не включаются классныя работы; тѣмъ не менѣе учителя, желая потратить по возможности меньше времени для провѣрки знаній учениковъ (или выиграть его для прохождения болѣе обширнаго курса) иногда прибѣгаютъ къ этимъ класснымъ работамъ. Конечно, при этомъ и безъ того сложная работа учениковъ еще болѣе осложняется. Если въ старшемъ классѣ среднеучебнаго заведенія окажутся



скажемъ, для примѣра, 50 учениковъ вмѣсто 25, то, конечно, такое положеніе вещей слѣдуетъ признать далеко несовершеннымъ; но все же единственно допустимое средство для исправленія этого недочета будетъ, конечно, сокращеніе учебнаго курса, а не дальнѣйшее обремененіе учащихся работой. Усердный учитель, который полагаетъ, что, выпуская какой-нибудь отдѣлъ или даже дѣло, боко заблуждается. Онъ не долженъ упускать изъ виду, что, сообщая все имѣющее по его мнѣнію важное значеніе и требуя поглотить эти же свѣдѣнія отъ учащихся, онъ все же еще далеко не сообщилъ имъ всѣхъ тѣхъ цѣнныхъ свѣдѣній, которыя составляютъ достояніе данной отрасли науки. Приведенный примѣръ является типичнымъ для цѣлаго ряда случаевъ, когда школа, забывая о своемъ назначеніи — быть воспитательницей молодого поколѣнія, стремится начинить учащихся возможно большимъ количествомъ знаній.

Наиболѣе обременительны и потому наиболѣе вредны для здоровья учащихся тѣ экзамены, которые обыкновенно производятся въ концѣ учебнаго года; они имѣютъ цѣлью опредѣлить подготовку ученика для перехода въ слѣдующій классъ или какую-нибудь другую высшую по программѣ школу. Эти испытанія особенно тягостны въ тѣхъ случаяхъ, когда ученику приходится отвѣчать передъ совершенно чужими незнакомыми или мало знакомыми преподавателями. Въ концѣ главы мы еще вернемся къ оцѣнкѣ этихъ испытаній съ гигиенической точки зрѣнія и приведемъ болѣе точныя данныя по этому вопросу.

Къ этой категоріи слѣдуетъ отнести то испытаніе, которому подвергается въ нѣкоторыхъ средне-европейскихъ государствахъ ученикъ народной школы для перехода въ среднее учебное заведеніе. Совершенно непонятно, почему сама народная школа не можетъ выдать своему ученику соответствующаго удостовѣренія, свидѣтельствующаго о достаточной подготовкѣ его. Несомнѣнно, что учитель, который втеченіи нѣсколькихъ лѣтъ рядомъ постепенно расширялъ кругозоръ познаній ученика, является наиболѣе подходящимъ судьей для этой цѣли. Правда, преподаватель средняго учебнаго заведенія ближе знакомъ съ условіями средней школы, но на основаніи поверхностнаго испытанія онъ, во всякомъ случаѣ, не можетъ дать такой справедливой оцѣнки подготовки и способностей даннаго ученика, какъ это слѣдуетъ учителю народной школы. Въ лучшемъ случаѣ учитель средней школы слѣдуетъ оцѣнку знаній учащагося, мы говорили въ лучшемъ случаѣ, потому что конечно нельзя признать благоприятнымъ для психики ученика то обстоятельство, что отвѣчать ему приходится передъ совершенно чужимъ ему человекомъ — официальнымъ экзаменаторомъ.

Переэкзаменовки, которыя устраиваются обыкновенно послѣ лѣтнихъ каникулъ, должны быть уничтожены; гигиена говоритъ рѣшительно противъ нихъ (см. „Каникулы“); эти испытанія разрѣшаются и даже требуются отъ тѣхъ учениковъ, которые оказались въ концѣ учебнаго года недостаточно подготовленными для перехода въ слѣдующій классъ. Эта мѣра практикуется и у насъ въ средне-европейскихъ странахъ и примѣняется также въ отношеніи къ анемичнымъ, нервнымъ и плохо развитымъ въ физическомъ отношеніи ученикамъ, чего не слѣдуетъ дѣлать ни въ какомъ случаѣ. Назначеніе каникулъ — предоставить учащимся возможность отдохнуть и восста-



новить утраченные силы, въ чемъ особенно нуждаются именно только что упомянутые слабые ученики. Между тѣмъ, назначая переэкзаменовки послѣ каникулъ, мы не только заставляемъ усиленно заниматься, но еще кромѣ того подвергаемъ ихъ излишнему волненію, которое наступаетъ задолго до самыхъ экзаменовъ. Если ученикъ оказался неуспѣвающимъ только по одному какому нибудь предмету, но есть основаніе предполагать, что въ слѣдующемъ году (въ старшемъ классѣ) онъ будетъ заниматься успѣшнѣе, то его можно перевести въ слѣдующій высшій классъ съ нѣкоторой оговоркой; такимъ способомъ будутъ, по крайней мѣрѣ, устранены неизбѣжныя волненія. Во всякомъ случаѣ т. н. переэкзаменовки въ интересахъ здоровья учащихся рекомендуется упразднить.

Эта мѣра уже примѣнена въ Баваріи, согласно предписанію 1891 г., о которомъ уже не разъ было нами упомянуто. Въ Австріи недавно Rappold<sup>17</sup> высказался рѣшительно за отмену этихъ испытаній. При изслѣдованіи оказалось, что 79.313 учениковъ, которые обучались въ 1894—95 г. въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ Австріи, было допущено къ переэкзаменамъ 6.366 учениковъ или 8,03%, слѣдовательно, каждый двѣнадцатый ученикъ<sup>18</sup>.

Съ точки зрѣнія гигиены слѣдуетъ признать также весьма нежелательнымъ нѣсколько испытаній сряду.

Этого слѣдуетъ избѣгать особенно тщательно въ тѣхъ случаяхъ, когда дѣло касается младшихъ учениковъ. Подвергая критикѣ систему средне-европейскихъ школъ, Анонимъ<sup>18</sup> говоритъ, между прочимъ объ учащихся, которые занимаются постоянно у себя на дому, а потомъ къ концу семестра должны сдавать экзамены по всемъ предметамъ при какомъ нибудь учебномъ заведеніи. „Даже съ солидными знаніями, нужно обладать большой выдержкой, чтобы въ теченіе 3—4 часовъ подрядъ отвѣчать на цѣлый рядъ вопросовъ въ разбивку, еще при этомъ тщательно обдумывая свои отвѣты“. Въ средней школѣ такимъ испытаніямъ подвергаются мальчики и дѣвочки въ возрастѣ приблизительно отъ 12 лѣтъ и больше. На практикѣ слѣдуетъ устанавливать всегда такое распредѣленіе, чтобы ученику быть предоставленъ перерывъ между отвѣтами по двумъ предметамъ и обѣденный отдыхъ. Авторъ свидѣтельствуетъ, что ему пришлось наблюдать, какъ ученики въ теченіе одного дня подвергались устнымъ и письменнымъ испытаніямъ по 7—8 предметамъ; такимъ образомъ ученикъ въ теченіе 7—8 часовъ кряду — занятія прерывались только во время большой перемѣны — находился въ состояніи интенсивнаго умственнаго напряженія и при самыхъ невыгодныхъ къ тому же условіяхъ. Такой режимъ, конечно, долженъ быть признанъ нигде негоднымъ.

Наиболѣе опаснымъ, съ гигиенической точки зрѣнія, является окончательный экзаменъ въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, который даетъ право на поступленіе въ высшія учебныя заведенія. Этотъ экзаменъ подъ различными названіями (экзаменъ на аттестатъ зрѣлости, университетскій экзаменъ, окончательный экзаменъ) существуетъ во многихъ европейскихъ государствахъ; этому испытанію подвергаются обыкновенно въ 18 лѣтъ и старше, т. е. въ такомъ возрастѣ, который, собственно говоря, способенъ къ очень напряженной дѣятельности, если она не чересчуръ



длительна. Но дѣло то въ томъ, что экзаменующіеся проводятъ много дней въ непрерывныхъ занятіяхъ, почти безъ движенія, а нерѣдко съ парашеннымъ процессомъ пищеваренія; сюда надо прибавить цѣлый рядъ ночей, проведенныхъ на половину безъ сна, съ безпокойными сновидѣніями и плохимъ тревожнымъ сномъ. И наконецъ, въ заключеніе наступаетъ самый депъ экзамена, когда организмъ уже физически истощенъ неправильнымъ нездоровымъ образомъ жизни въ теченіе большого промежутка времени. Несомнѣнно, что тутъ мы имѣемъ дѣло съ ясно выраженнымъ переутомленіемъ, которое сопровождается отсутствіемъ аппетита и сна и такое болѣзненное состояніе—явленіе далеко не рѣдкое. Молодому организму потребуется потомъ очень продолжительный отдыхъ для полного возстановленія затраченныхъ силъ, что на практикѣ врядъ ли всегда имѣетъ мѣсто. Griesbach, который производилъ эстезіометрическія изслѣдованія нѣсколькихъ абитуриентовъ въ Мюльгаузенѣ, приводитъ очень неутѣшительные результаты относительно физическаго состоянія двухъ изъ нихъ. Слѣдуетъ, конечно, произвести медицинскій осмотръ подвергавшихся испытанію въ большомъ масштабѣ, такъ какъ если и были случаи очень серьезные въ смыслѣ переутомленія, то до сихъ поръ, по крайней мѣрѣ, о нихъ ничего достовѣрно не извѣстно. Изслѣдованія въ этой области представляютъ очень благодарный матеріалъ для врачей—представителей школьно-санитарнаго надзора.

Для того, чтобы опредѣлить степень подготовки даннаго индивидуума для прохожденія университетскаго курса, нужна оцѣнка нѣсколькихъ преподавателей съ высшимъ образованіемъ, которые имѣли возможность наблюдать за нимъ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ. Такая оцѣнка, несомнѣнно, вполне удовлетворительна. Опытъ показываетъ, что окончательный экзаменъ не можетъ служить критеріемъ работоспособности, особенно относительно памяти: возьмемъ для примѣра предметъ, который требуетъ наибольшаго напряженія памяти, который стоитъ учащимся столько же бессонныхъ ночей—мы говоримъ объ исторіи. Тутъ врядъ ли можно разсчитывать на самостоятельное сужденіе, принимая во вниманіе возрастъ учащихся: они обращаютъ все свое вниманіе главнымъ образомъ на факты, цифры и разсужденія третьяго лица; для упражненія же памяти этотъ возрастъ является нѣсколько запоздалымъ. Всѣ оффиціальныя предписанія, которыя имѣютъ цѣлью уменьшить напряженіе памяти, не могутъ разсчитывать на успѣхъ, такъ какъ, демонстрируя передъ комиссіей и предсѣдателемъ успѣхи учениковъ въ короткій срокъ, экзаменаторъ обыкновенно опирается на память учениковъ. По нашему мнѣнію, упраздненіе системы экзаменовъ на аттестатъ зрѣлости не грозитъ совершенно ничѣмъ будущимъ студентамъ; этотъ шагъ оказалъ бы во всякомъ случаѣ самое благотворное вліяніе на здоровье учащихся.

Martinak<sup>19</sup>, разсматривающій вопросъ объ экзаменахъ съ психологической точки зрѣнія, говоритъ: „представимъ себѣ юношу, который готовится къ экзамену; если онъ особенно прилеженъ и добросовѣстенъ, то наканунѣ ему захочется убѣдиться въ томъ, что онъ хорошо усвоилъ все, что требуется. Для этого, конечно, необходимо извѣстное напряженіе: онъ повторяетъ наизусть все относящееся къ данному курсу, задаетъ себѣ самъ вопросы, на которые



тутъ же отвѣчаетъ. Конечно, такая система вполне пригодна для небольшихъ отвѣтовъ въ классѣ, но совершенно не применима, когда приходится готовиться къ серьезному экзамену. Тутъ передъ нимъ на столько обширный матеріалъ, что ему понадобится бы нѣсколько мѣсяцевъ для такой системы вопросовъ и отвѣтовъ. Этимъ и объясняется страхъ, овладевающий учащимися передъ экзаменами, какъ бы хорошо и добросовѣстно они ни были къ нимъ подготовлены. Отъ этого чувства они не могутъ избавиться, хотя этотъ экзаменъ въ большинствѣ случаевъ не представляетъ для нихъ ровно никакой опасности.

Въ періодъ, когда происходятъ выпускные экзамены, такое тревожное состояніе не ограничивается „кануномъ“, а дѣлается дѣлительнымъ въ теченіе цѣлаго длиннаго ряда дней передъ каждымъ экзаменомъ: все это еще больше осложняется разнородностью предметовъ, по которымъ производится испытаніе. Конечно, такое сильное напряженіе памяти необходимо во многихъ отрасляхъ спеціальныхъ знаній: такъ напр., судья долженъ удержать въ памяти большое количество всякихъ узаконеній и т. д. и т. д. Но различіе заключается въ томъ, что всѣ эти люди применяютъ постоянно на практикѣ всѣ тѣ познанія, которыя они приобрѣли путемъ запоминанія, причемъ самый выборъ той или другой области знаній вполне свободенъ. Это и даетъ имъ возможность лучше удерживать въ памяти весь приобретенный матеріалъ. Совершенно другое дѣло у учащихся: они также приобретаютъ массу детальныхъ научныхъ свѣдѣній изъ самыхъ различныхъ сферъ знанія: но если мы припомнимъ всѣ тѣ явленія, которыми сопровождаются эти занятія, то увидимъ, что польза, принесенная ими, не окунаетъ того вреднаго для здоровья вліянія, которое оказываютъ эти занятія.

Всѣ тѣ, которымъ приходилось держать экзаменъ на аттестатъ зрѣлости, знаютъ по собственному опыту, какъ быстро исчезаютъ изъ памяти всѣ детали, приобретенныя въ короткій срокъ. Большой процентъ лицъ, которыя имѣли удовольствіе подвергаться такому испытанію, уже много лѣтъ спустя, во снѣ нерѣдко переживали то тревожное состояніе, которое было вѣрнымъ спутникомъ экзаменовъ.

Сильное переутомленіе, неизбежное во время выпускныхъ экзаменовъ, обратило на себя вниманіе педагоговъ; это сказалось въ тѣхъ облегченіяхъ, которыя школьное начальство стало вводить съ большимъ или меньшимъ успѣхомъ. Въ пѣкоторыхъ мѣстахъ даже совершенно упразднены устные испытанія, если классные успѣхи и письменныя испытанія были признаны удовлетворительными. Во всякомъ случаѣ эту льготу слѣдуетъ предоставить сейчасъ-же послѣ оцѣнки письменной работы, не дожидаясь дня устнаго экзамена. Мы бы рекомендовали совершенно упразднить эти послѣдніе.

На VI баденской конференціи директоровъ<sup>23</sup> пришли къ заключенію, что экзаменъ на аттестатъ зрѣлости въ реальныхъ училищахъ можетъ быть упраздненъ безъ всякаго ущерба; характеристика учащихся, данная конференціей учителей, должна быть утверждена и засвидѣтельствована на совѣтѣ профессоровъ. Сравнительно недавно, неизвѣстно какими судьбами, былъ установленъ въ Пруссіи окончательный экзаменъ послѣ VI класса (Untersekunda), возрастъ учащихся приблизительно 16 лѣтъ. Этотъ экзаменъ давалъ право на отбываніе воинской повинности въ теченіе одного года<sup>24</sup>. Это постановленіе теперь отмѣнено, но борьба, которая велась по этому поводу, показала, какъ живы еще всѣ эти злополучныя традиціи.



Въ новѣйшихъ точныхъ изслѣдованіяхъ мы находили очень цѣнныя свѣдѣнія относительно вліянія экзаменовъ на здоровье учащейся молодежи, которая этимъ путемъ какъ бы даетъ отчетъ во всѣхъ тѣхъ научныхъ познаніяхъ, которыя были приобрѣтены ею въ теченіе многихъ лѣтъ: почти всѣ эти данныя по времени случайно совпадаютъ. Binet<sup>22</sup> производилъ изслѣдованія въ учительскомъ экзаменѣ; путемъ взвѣшиванія ему удалось установить, что изъ 20 учащихся у 12 всѣхъ уменьшился послѣ экзаменовъ, у трехъ оль остался безъ перемѣны и только у 6 увеличился. „Ученіе обѣ обмѣнѣ веществъ говоритъ намъ, что умственный трудъ оказываетъ существенное вліяніе на питаніе организма. Если умственная работа продолжается нѣсколько часовъ, то процессъ питанія нѣсколько замедляется; если же она затягивается на нѣсколько мѣсяцевъ, то это замедленное питаніе сказывается, съ одной стороны, въ количествѣ принятой пищи и, съ другой, въ уменьшеніи вѣса тѣла“. Замѣтимъ, что вообще въ эту часть года, о которой идетъ рѣчь, нельзя было рассчитывать на полученіе такихъ результатовъ (ср. данныя, относящіяся сюда въ слѣдующей главѣ „Каникулы“). Желая изслѣдовать вліяніе весеннихъ экзаменовъ Игнатъевъ произвелъ изслѣдованія въ интернатѣ Константиновскаго межевого института въ Москвѣ въ 1897<sup>23</sup> и 1898<sup>24</sup> году. Въ интернатѣ имѣлись ученики, начиная съ 10 лѣтъ и старше; ученики въ возрастѣ 10—16 лѣтъ проходятъ въ теченіе 6 лѣтъ курсъ, который по объему соответствуетъ приблизительно курсу средне-европейскаго реального училища по общеобразовательнымъ предметамъ. Кромѣ того въ старшихъ классахъ преподаются спеціальныя предметы; изучающіе ихъ въ теченіе 3 лѣтъ получаютъ званіе землемѣра, черезъ 2 года — званіе инженера.

Во второмъ году опытовъ испытанія и время необходимое для подготовки въ низшихъ общеобразовательныхъ классахъ составляло 22—24 дня, въ среднемъ 22,7 дня, для спеціальныхъ классовъ 52—55 дней въ среднемъ 53,3 дня; въ первомъ году испытанія дали почти такіе же результаты. До начала экзаменовъ и по окончаніи ихъ учениковъ взвѣшивали; въ первомъ году ихъ было всего 242, во второмъ году 250 учениковъ.

Въ первый годъ изъ 242 воспитанниковъ 191 (79%) потеряли въ вѣсѣ, 24% выиграли 24 (10%) и 27 (11%) сохранили первоначальный вѣсѣ; средняя потеря въ вѣсѣ = 1.516 грм., среднее увеличеніе только 464 грм.

Это бросается особенно рѣзко въ глаза въ старшихъ общеобразовательныхъ классахъ; удачный исходъ экзаменовъ даетъ право перехода въ спеціальныя классы, экзамены продолжаются столько же времени, какъ въ этихъ послѣднихъ. На второмъ году опытовъ, изъ 24 учениковъ этихъ классовъ только у 2 наблюдалось увеличеніе въ вѣсѣ, приблизительно на 600 грм., остальные 22 потеряли въ вѣсѣ; средняя потеря на 1 ученика = 1.716 грм.

Изъ 32 учащихся I курса спеціальнаго межевого отдѣла (возрастъ въ среднемъ 18 лѣтъ 11 мѣсяцевъ) только 1 сохранилъ свой первоначальный вѣсѣ, всѣ остальные потеряли въ вѣсѣ, въ среднемъ потеря составляла 2.080 грм., minimum = 600 грм., maximum потери 4.350 грм.



На II и III курсъ межевого отдѣла всѣ учащіеся потеряли въ вѣсѣ въ періодъ экзаменовъ; на II курсѣ числилось 22 человѣка, потеря вѣса въ среднемъ — 2.661, 4 грм.; на III курсѣ было 21 человѣкъ, потеря въ среднемъ 2.158 грм.; на I курсѣ инженернаго отдѣла было 18 слушателей, потеря въ среднемъ — 2.211 грм. и, наконецъ, на II курсѣ того же отдѣла было 10 слушателей, средняя потеря = 1.615 грм.

Учащіеся получали въ это время усиленное и улучшенное питаніе, или имъ давали возможно больше времени для отдыха; утромъ они вставали позже обыкновеннаго. Несмотря на всѣ эти льготныя условія, наблюдалась постоянная потеря въ вѣсѣ, которая у отдѣльныхъ индивидуумовъ доходила до 3.650, 3.950, 4.400 и 4.950 грм. въ теченіе 53,3 дня. Слѣдовательно, это явленіе можно было объяснить только вліяніемъ экзаменовъ и всего того, что было съ ними связано. Особенно замѣтно это отзывалось на тѣхъ, которые уже были предварительно истощены какой-нибудь болѣзью, на примѣръ, маляріей.

По окончаніи экзаменовъ ученики общеобразовательныхъ классовъ уѣзжаютъ домой на каникулы, слушатели же специальныхъ отдѣловъ еще занимаются въ теченіе 2 мѣсяцевъ очень утомительными практическими работами на открытомъ воздухѣ и только потомъ имѣютъ 5 — 6 недѣль каникулъ. Послѣ этихъ каникулъ въ первомъ году опыта оказалось: изъ 216 воспитанниковъ, которые вернулись къ началу занятій въ институтъ у 193 (89,4 %) наблюдалось увеличеніе въ вѣсѣ, у 10 (4,6 %) — уменьшеніе и въ 13 случаяхъ (6 %) вѣсѣ остался тотъ же.

Въ старшихъ специальныхъ классахъ потеря въ вѣсѣ въ среднемъ послѣ экзаменовъ — 1.319 и 1.915 грм., увеличеніе же отъ окончанія экзаменовъ и до начала новаго учебнаго года составляло въ среднемъ только 583 и 1.331 грм.; слѣдовательно, воспитанники двухъ старшихъ классовъ приступали осенью къ занятіямъ съ уменьшеніемъ въ вѣсѣ.

Было бы весьма своевременно произвести такія же изслѣдованія касательно выпускныхъ экзаменовъ въ учебныхъ заведеніяхъ западной Европы (безъ обязательныхъ работъ, непосредственно влѣдъ за экзаменами). Съ изслѣдованіями Игнатъева совпадаютъ наблюденія Ивлева<sup>25</sup> и Козинцева<sup>26</sup>.

Въ женской гимназій въ Стара Загора (Болгарія) были взвѣшены 542 ученицы до начала экзаменовъ (27 мая) и по окончаніи ихъ (15 — 18 іюня); оказалось, что только у 13% наблюдалось увеличеніе въ вѣсѣ, у 19% онъ остался безъ измѣненія и у 68% вѣсѣ уменьшился. Въ среднемъ потеря въ вѣсѣ равнялась:

во II классѣ	1.483 грм.	въ V классѣ	2.267 грм.
" III "	1.817 "	" VI "	2.487 "
" IV "	1.882 "		

Козинцевъ производилъ изслѣдованія въ 3 среднихъ школахъ на югѣ Россіи: у  $\frac{3}{4}$  учениковъ наблюдалась потеря въ вѣсѣ и только у  $\frac{1}{4}$  — увеличеніе; потеря въ среднемъ составляла 2,4% общаго вѣса тѣла и была почти вдвое больше, чѣмъ среднее увеличеніе. Это уменьшеніе въ вѣсѣ шло прогрессивно, возрастая отъ младшихъ классовъ къ старшимъ. Такимъ образомъ, всѣ изслѣдованія согласно показы-



ваютъ, что потеря въ вѣсѣ увеличивается въ каждомъ слѣдующемъ старшемъ классѣ; возможно, что такое возрастаніе зависитъ отъ несоотвѣтственнаго увеличенія требованій, предъявляемыхъ школою и отъ преувеличеннаго понятія, которое составляетъ у экзаменуемыхъ относительно важности результатовъ данныхъ испытаній. По мнѣнію Козинцова, главная причина уменьшенія въ вѣсѣ заключается въ томъ состояніи перваго возбужденія, страха и безпокойства, которое обыкновенно наблюдается у учащихся во время экзаменовъ и лишаетъ ихъ сна и аппетита. Нестеровъ<sup>27</sup> полагаетъ, что уменьшенное питаніе тканей зависитъ отъ физиологическихъ измѣненій въ вазомоторной системѣ вслѣдствіе угнетеннаго состоянія духа. Наблюденія Козинцова показали, что дѣти, которыя относятся болѣе или менѣе равнодушно къ экзаменамъ и сохраняютъ обычный сонъ и аппетитъ, мало теряютъ въ вѣсѣ, иногда даже наблюдается увеличеніе.

Исслѣдованія, которыя произведены были Игнатьевымъ на второмъ году, подтверждаютъ взглядъ, высказанный имъ въ предыдущемъ; онъ говоритъ, что экзамены это — „болѣзнь *sui generis* и разсматривать ихъ надо именно какъ тяжелую болѣзнь“.

Сомбе сообщаетъ, что въ Лозаниѣ съ упрощеніемъ экзаменационной системы наблюдалось весьма замѣтное уменьшеніе числа дѣтей, которыя страдали постоянными головными болями; онъ полагаетъ, что въ этомъ явленіи слѣдуетъ усмотрѣть нѣчто болѣе, чѣмъ простую случайность.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Die Hausaufgaben. Reden in der württembergischen Kammer der Abgeordneten nach den stenographischen Protokollen besprochen von Prof. Dr. G. Jäger u. s. w., Stuttgart, W. Kohlhammer (1896).
- 2) Erlass der königl. Kultusministerialabteilung f. Gelehrte und Realschulen v. 19. März 1896, No. 842.
- 3) Forslag til Lov etc. (S. 391 No. 2) § 35, § 36.
- 4) Ausschreiben des grossherzogl. Ministeriums des Innern und der Justiz, Abteilung für Schulangelegenheiten, an die grossh. Direktionen der Gymnasien u. Realschulen vom 23. Febr. 1883, betr. die Feststellung des bei den höheren Lehranstalten für die hauslichen Arbeiten einzuhaltenden Masses und die Massregeln zur Verhütung einer Ueberschreitung dieses Masses.
- 5) l. c. (S. 399, No. 4).
- 6) Key, l. c. (S. 529 No. 9) 146, 164 (der Uebersetzung).
- 7) H. Jannschke, Gesundheitspflege der Schüler, in: 18. Jahresber. d. k. k. St.-Oberrealschule in Teschen (1891) 71; 19. Jahresber. (1892) 47; 21. Jahresber. (1894) 41.
- 8) Erismann in Kotelm. (1899) 12. Bd. 21.
- 9) Dr. Waetzold nach Anführung bei Kotelmann l. c. (S. 529, No. 4) 355.
- 10) Child labour in its hygienic aspect, The Lancet (1899, I) 707, 1309 Daten speciell über London auch bei Spalding l. c. (S. 111, No. 8) 132.
- 11) z. B. die kritische Arbeit; K. Agard, Die Erwerbsthätigkeit schulpflichtiger Kinder im Deutschen Reiche, Archiv f. soziale Gesetzgebung u. Statistik, Berlin, Heymann (1898) 12. Bd. 373.
- 12) An zahlreichen Stellen berichtet über die Resultate statistischer Erhebungen, über gerichtliche Entscheidungen, Gesetzesvorschläge, zu Recht bestehende Gesetze u. Verordnungen zur Frage der Erwerbsarbeit der schulpflichtigen Kinder in verschiedenen Ländern u. Städten die „Zeitschr. f. Schulgesundheitspf.“ s. Kotelm. (1896) 9. Bd. 487, 679; (1897) 10. Bd. 166, 231, 428, 571; (1898) 11. Bd. 108, 255, 342, 343, 381, 393, 397, 410, 421, 473, 476, 492, 553, 556, 557, 610, 615, 688; (1899) 12. Bd. 32, 33, 38, 82, 86, 96, 102, 160, 212, 214, 227, 328, 337, 342, 347, 348, 351, 435, 512, 520, 522, 538, 542, 544,



- 616, 617, 671, 682, 683, 742, 743, 746; (1900) 13. Bd. 35, 36, 54, 60, 61, 104, 109, 265, 297, 340, 380, 411, 417, 420, 476, 478, 563; (1901) 14. Bd. 40, 63, 111, 257, 265, 266.— Eine Uebersicht über die gesetzliche Zulässigkeit der Kinderarbeit (Minimalalter und Dauer) in Fabriken und Werkstätten in verschiedenen Staaten ist zu finden in: Dr. H. Napias, Dispositions légales prises dans les différents pays de l'Europe au point de vue de l'hygiène des enfants u. s. w., Rev. d'hyg. (1897) 19. Bd. 14.
- 13) The national society for the prevention of cruelty to children, The Lancet (1897 II) 396.
- 14) Nesteroff in Kotelm. (1895) 8. Bd. 290; vgl. auch das ausführl. Referat über den Vortrag von C. Andreae (nach Zeitschr. f. pädag. Psychol. 1899, No. 3) in Kotelm. (1899) 12. Bd. 415.
- 15) F. Paulsen, Prüfungen, in Rein's enzyklopäd. Wörterb. d. Pädagogik, Langensalza, Beyer u. Söhne (1898) 5. Bd. 572.
- 16) Prof. J. Rappold, Beiträge zur hygienischen Revision unserer Mittelschulen, 1. Heft, Wien, Pichler's Wwe. u. Sohn (1895).
- 17) Oesterreichische Statistik, herausgeg. v. d. k. k. statist. Centralkommission, Wien, C. Gerolds Sohn Komm.: (1899) 51. Bd. 1. Heft, Statistik der Unterrichtsanstalten für d. Jahr 1894/95 (1898), 36—39, 42—43.
- 18) Pater Familias, Arbeiterschutz, warum kein Schülerschutz? Ein Weckruf an Eltern und Erzieher, Wien, Frick (1900) 41.
- 19) Dr. E. Martinak, Psychologische Untersuchungen über Prüfen und Klassifizieren, Oesterreichische Mittelschule, Wien, Hölder (1900) 14. Bd. 104.
- 20) Nach. Refer. in Kotelm. (1897) 10. Bd. 340.
- 21) Nachteile der sogenannten Abschlussprüfung nach Untersekunda, Kotelm. (1899) 12. Bd. 155.— Aufhebung der Prüfung: Kotelm. (1901) 14. Bd. 282.
- 22) A. Binet et V. Henri, La fatigue intellectuelle, Paris, Bröder Scheicher (1898) 224.
- 23) Das Original dieser Arbeit von Ignatieff, veröff. in Вѣстникъ общественной гигиены u. s. w. (1897) 12. Bd., Dezemberheft war uns nicht zugänglich; ein ausf. deutsches Referat hat Erismann gegeben in Kotelm. (1898) 11. Bd. 244.
- 24) B. E. Игнатъевъ, Вліяніе экзаменовъ на здоровье учащихся. Вѣстникъ воспитанія, Москва (1899) 10. Bd. 164. Ausf. deutsch. Ref.: Erismann, in Kotelm. (1900) 13. Bd. 102.
- 25) Die Arbeit Ignatieff's ist benutzt nach Mitteilungen von Ignatieff l. c. (Voriges, No. 24).
- 26) Козинцовъ, Вліяніе экзаменовъ на здоровье учащихся. Врачъ, St. Petersburg (1898) No. 32. nach Referat bei Ignatieff l. c. (No. 24) u. in Kotelm. (1899) 12. Bd. 207.
- 27) Dr. W. Nesteroff, Ueber die physische Entwicklung der Schulkinder und die körperlichen Uebungen in den Schulen, Kotelm. (1896) 9. Bd. 131.
- 28) Combe l. c., pour 1897 (S. 529, No. 16) 90.

#### 14. Продолжительность сна. Аппетитъ.

а) Продолжительность сна. (Ср. „Начало занятий утромъ“ стр. 87, ч. I). Нечаевъ<sup>1</sup>, будучи студентомъ, хотѣлъ на самомъ себѣ опредѣлить вліяніе продолжительности сна на умственную работу. На основаніи своихъ наблюдений онъ пришелъ къ заключенію, что для продуктивнаго труда необходимо определенное количество сна и движенія. Мы не располагаемъ данными относительно подрастающихъ дѣтей и потому ограничимся результатами, которые получилъ Нечаевъ, наблюдая самого себя въ теченіе 4 мѣсяцевъ. Оказалось, что наиблагопріятнѣйшія условія — 58 часовъ сна и 10 часовъ движенія въ недѣлю; при такомъ режимѣ онъ могъ работать интенсивно 37½ часовъ безъ переутомленія. Нельзя не отмѣтить того, что автору-человѣку взрослому нужно было больше 8 часовъ ежедневнаго сна для интенсивной умственной работы. У дѣтей и подростковъ эта потребность въ снѣ сказывается, конечно гораздо сильнѣе. Выше (стр. 224, ч. II) мы уже упоминали о дѣтяхъ, не досыпающихъ вслѣдствіе участія ихъ въ качествѣ работниковъ въ различныхъ отрасляхъ труда. Исслѣдованія Кеу<sup>2</sup> показываютъ соотношеніе между нормальной и фактически существующей продолжительностью сна: въ Швеціи получается разница въ часъ и даже значительно



больше для всѣхъ классовъ средне-учебныхъ заведеній. Поэтому, необходимо было подробнѣе ознакомиться съ тѣмъ вліяніемъ, которое оказываетъ работа учениковъ на продолжительность сна; если бы при этомъ удалось показать, что это вліяніе въ теченіе всего учебнаго курса вполне опредѣленно, то мы получили бы, что въ возрастѣ, напр., 12 лѣтъ ученики I класса спятъ дольше, чѣмъ ученики II и III классовъ того же возраста. и т. д. Кей собралъ богатый матеріалъ относительно учащихся всѣхъ семи и пятиклассныхъ среднихъ учебныхъ заведеній Швеціи въ возрастѣ 10—20 лѣтъ (всего 11.210 и 2.417 учениковъ). Сопоставляя данныя его таблицъ, мы видимъ, что продолжительность сна учащихся одного и того же возраста уменьшается по классамъ (отъ младшихъ къ старшимъ). По мнѣнію Кей'я, закономѣрный характеръ этого явленія не даетъ намъ права взваливать всю вину за недосыпаніе на родителей; ужъ никакъ не они грѣшатъ въ томъ, что въ пятнадцатилѣтнемъ возрастѣ, возрастѣ учениковъ IV класса, только 14% спятъ 8½ часовъ, тогда какъ въ III классѣ 52% дѣтей того же возраста пользуется этой привилегіей; „мы знаемъ, что продолжительность сна у дѣтей опредѣленнаго возраста зависитъ отъ того, въ которомъ классѣ они обучаются; единственное разумное объясненіе этого явленія мы видимъ въ увеличеніи количества работы и, слѣдовательно, рабочаго времени. А если это дѣйствительно такъ, то именно школьный режимъ повиненъ въ недосыпаніи дѣтей, какъ это было указано въ вышеприведенной таблицѣ. Мы видѣли, что продолжительность сна далеко не соответствуетъ той нормѣ, которая установлена была специалистами соответственно данному возрасту дѣтей и юношей. Если ученикъ по своему возрасту не соответствуетъ данному классу (если онъ старше, чѣмъ полагается по школьному уставу на нѣсколько лѣтъ), то онъ будетъ находиться, конечно, въ болѣе нормальныхъ условіяхъ. Намъ могутъ сказать (какъ только зайдетъ рѣчь объ уменьшеніи школьной работы, возможны различныя, даже глупыя возраженія): хорошо, въ такомъ случаѣ пусть дѣти поступаютъ въ болѣе младшіе классы чѣмъ они могутъ по ихъ возрасту; конечно, это возможно, но этимъ самымъ будетъ осужденъ весь учебный планъ, вся система школьныхъ занятій. Если программа школы рассчитана официально на возрастъ 9—18 лѣтъ, то она и должна быть приспособлена именно для этого возраста, а не для учащихся отъ 12—21 года. Позднее окончаніе школьнаго курса есть, несомнѣнно, очень важная потеря въ культурной жизни страны.

Таково мнѣніе Кей'я объ условіяхъ школьнаго режима въ Швеціи. Въ другихъ государствахъ, гдѣ также подымался вопросъ о переутомленіи учениковъ среднихъ учебныхъ заведеній, этотъ благой примѣръ, на сколько намъ извѣстно, не нашелъ себѣ подражателей, какъ и многія другія изслѣдованія, которыя производились только въ одной Швеціи; между тѣмъ, на сколько намъ извѣстно, эту разницу въ продолжительности сна нельзя объяснить индивидуальнымъ различіемъ учениковъ.

Schmid-Monnard<sup>3</sup>, производя изслѣдованія въ Halle, установилъ слѣдующія данныя: до 13 лѣтъ ученики среднихъ учебныхъ заведеній спятъ въ среднемъ столько же, сколько ученики городскихъ училищъ; начиная съ 14 лѣтъ, ученики, обремененные домашней



работой на 2 часа больше, чѣмъ ихъ ровесники въ младшихъ классахъ, спятъ на  $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$  часа меньше. Далѣе, до 14 лѣтъ колебанія продолжительности сна большей частью не превышаютъ 2 часовъ, тогда какъ въ старшихъ классахъ они доходятъ иногда до 4 часовъ. „Такія условія неестественны, они противны природѣ вещей“. Краепелін<sup>4</sup> приводитъ примѣръ воспитательнаго (sic!) заведенія въ Тюрингенѣ, гдѣ дѣтямъ не давали спать больше 6 часовъ.

в) **Аппетитъ.** Объ этомъ важномъ факторѣ мы уже не разъ упоминали въ главѣ „Экзамены“; здѣсь мы приведемъ изслѣдованія Binet и Henri<sup>5</sup>. Они наблюдаютъ въ 4 учительскихъ семинаріяхъ (2 мужскія и 2 женскія), какое количество хлѣба потреблялъ каждый изъ учащихся въ теченіе 2 лѣтъ, считая академическій годъ съ октября по іюль; хлѣбъ во Франціи выдается à discrétion. Изслѣдованія эти показали, что кривая, которая указывала количество потребляемаго каждый мѣсяць хлѣба, обнаруживаетъ стремленіе къ пониженію въ теченіе учебнаго года. Правда, такая же тенденція сказалась при изслѣдованіяхъ въ тюрьмѣ, хотя количество хлѣба не падало съ октября по іюль. Binet и Henri приходятъ поэтому къ заключенію, что продолжительный умственный трудъ понижаетъ аппетитъ и вмѣстѣ съ тѣмъ, вѣроятно, и питаніе. Желательно было бы произвести подобныя же опыты и въ другихъ мѣстахъ.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Dr. A. Netschajeff, Zur Frage über die normale geistige Arbeit. Kotelm. (1900) 13. Bd. 137.
- 2) Key l. c. (S. 529 No. 9) Uebersetzung 175.
- 3) Schmid-Monnard l. c. (S. 453 No. 7) 666, (S. 498 No. 18) 13.
- 4) Kraepelin l. c. (S. 461 No. 9) 38.
- 5) Binet u. Henri l. c. (S. 679 No. 22) 217.

#### 15. Общее количество работы.

Вопросъ объ общемъ допустимомъ количествѣ работы для учащейся молодежи вызывать, какъ извѣстно, не мало споровъ; массовыя изслѣдованія были сдѣланы только въ Даніи, Швеціи и Норвегіи. Полнаго рѣшенія этого вопроса можно ожидать отъ экспериментальныхъ изслѣдованій въ этой области, при чемъ необходимо производить ихъ надъ группами учениковъ, находящихся при совершенно одинаковыхъ условіяхъ. Къ сожалѣнію для этого недостаточно одного добраго желанія изслѣдователя.

Kollmann<sup>1</sup> предлагаетъ въ общихъ чертахъ слѣдующій опытъ: въ городахъ берутся для опыта отдѣльные классы, начиная съ народной школы и кончая послѣднимъ классомъ среднѣучебныхъ заведеній, причемъ количество работы дается не для всѣхъ одинаковое; одни выполняютъ обычную работу, по программамъ современной школы, для другихъ количество работы было значительно уменьшено. Выборъ учителей въ эти классы зависитъ отъ усмотрѣнія уже состоящихъ на службѣ, составъ учениковъ выбирается непременно съ согласія родителей. Особая коммиссія (Reformkommission) производитъ черезъ каждые полгода занятія испытанія относительно состоянія физическаго здоровья и ум-



ственныхъ способностей учащихся обѣихъ изслѣдуемыхъ группъ. Если родители ихъ интересуются результатами этихъ изслѣдованій, то имъ посылаютъ листы съ рядомъ вопросовъ, на которые они должны отвѣтить, такъ наприм., о времени, которое затрачиваетъ ученикъ на исполненіе домашнихъ работъ, о прогулкахъ на открытомъ воздухѣ и т. д. — Paget раздѣлилъ всѣхъ учащихся одной школы на двѣ равныя группы: въ одной занятія велись по обычной разѣ заведенной системѣ, въ другой — занимались одновременно школьными предметами и физическимъ трудомъ — древонасажденіемъ. Къ концу учебнаго курса вторая группа во всѣхъ отношеніяхъ, оказалось, превзошла первую — относительно поведенія, прилежанія и пройденнаго курса по всѣмъ предметамъ<sup>2</sup>. Не слѣдуетъ смѣшивать этого опыта съ системой англійскихъ школъ (Halbzeitschulen), гдѣ дѣти, заканчивая опредѣленные школьныя занятія, могутъ потомъ работать половину дня на фабрикѣ. Проведеніе этого закона въ жизнь повлекло за собой различныя вредныя послѣдствія.

Если же, съ другой стороны, слишкомъ мало использованы имѣющіяся въ наличности силы учащихся, то при этомъ, несомнѣнно, наносится значительный уронъ образовательному уровню, который имѣетъ столь важное значеніе для дальнѣйшаго развитія культурной жизни человѣчества.

На практикѣ требованія, предъявляемыя къ ученикамъ, очень разнообразны. Вспомнимъ, какъ различны цифровыя данныя относительно количества учебныхъ часовъ въ предѣлахъ хотя бы одной Германіи; эта разница еще сильнѣе бросится въ глаза, если мы возьмемъ для сравненія отдѣльныя страны, гдѣ также имѣется тенденція по возможности лучше обставить дѣло образованія молодого поколѣнія. Данныя, полученныя Buchseder'омъ<sup>3</sup> относительно народныхъ школъ въ 19 нѣмецкихъ городахъ, даѣе въ Амстердамѣ, Брюсселѣ, Женевѣ, Цюрихѣ, Копенгагенѣ и Парижѣ — показываютъ, что уже въ I году обученія число учебныхъ часовъ въ недѣлю колеблется въ нихъ между 16 и 30. По свѣдѣніямъ Bureau of Education<sup>4</sup> ребенокъ въ Пруссіи въ теченіе года въ среднемъ занятъ школой 1.364 часа, въ Соединенныхъ Штатахъ 1.029 часовъ; такая разница объясняется числомъ учебныхъ дней и продолжительностью ихъ. Даѣе, по мнѣнію американскихъ педагоговъ, дѣти въ Германіи, благодаря ихъ темпераменту и климату, могутъ заниматься дольше; этотъ вопросъ мы позволяемъ себѣ оставить открытымъ. Можемъ только съ увѣренностью сказать, что количество обязательныхъ учебныхъ часовъ, какъ уже было упомянуто выше, даже въ различныхъ частяхъ Германіи не одинаково. Хотя это различіе и не основано на соображеніи гигиеническаго характера; во всякомъ случаѣ при опредѣленіи максимальныхъ нормъ для школьныхъ занятій, безусловно слѣдуетъ принимать во вниманіе здоровье учащихся.

Конечно, вопросъ этотъ не исчерпывается количествомъ учебныхъ часовъ, которые проводитъ ученикъ въ стѣнахъ школы, такъ какъ очень важную роль играютъ также домашнія работы, о количествѣ которыхъ, въ большинствѣ случаевъ, мы не имѣемъ фактическихъ данныхъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда работа учащихся черезчуръ обременительна ихъ здоровью, одинаково дорогому для отдѣльныхъ лицъ и для общества, грозитъ опасность — „надорванное здоровье или задержанное развитіе организма оставляетъ неизгладимый слѣдъ на всю жизнь“.<sup>5</sup> (Сравни „Переутомленіе“). Чтобы небыть голословнымъ, Кеу



Ежегодное увеличеніе въ ростѣ и въ вѣсѣ мальчиковъ.

Сколь- ко минуло лѣтъ.	Который годъ жизни.	Приростъ въ теченіе года въ сант.								Увеличеніе въ вѣсѣ въ теченіе года въ кило.							
		Bowditch. Бостонъ.	Porter. С. Луи	Pagliari. Туринъ.	Key. Швеція.	Hertel. Данія.	Эрисманъ. Москва. (Городск. дѣти).	Японія.	Bowditch. Бостонъ.	Porter. С Луи.	Pagliari. Туринъ.	Key. Швеція.	Hertel. Данія.	Эрисманъ. Москва (Городск. дѣти).	Японія.		
6	7-ой	5,1	5,08	—	5	3	—	—	1,77	1,92	2,7	2,3	1,5	—	—		
7	8 "	5,1	5,10	5,7	5	5	5,7	7	2,20	2,11	1,3	3,4	1,5	1,98	2		
8	9 "	4,9	5,22	5,6	4	5	5,0	4	2,41	2,28	1,7	3,1	2,0	2,12	2		
9	10 "	5,1	4,52	2,5	2	5	8,1	4	2,75	2,26	2,4	1,0	2,5	3,56	2		
10	11 "	4,1	4,97	3,0	3	5	4,7	5	2,22	2,68	1,8	1,9	2,5	2,77	2		
11	12 "	4,6	4,37	4,3	4	3	4,5	3	3,05	2,51	2,7	2,3	2,5	2,81	3		
12	13 "	5,3	4,70	5,9	4	5	5,3	5	3,60	3,10	3,7	3,1	3,0	4,30	2		
13	14 "	6,8	5,67	5,8	5	6	5,8	8	4,46	3,83	3,6	4,7	4,0	3,91	5		
14	15 "	6,1	6,32	6,5	7	7	6,2	4	5,64	5,78	5,2	4,5	6,0	5,09	4		
15	16 "	6,9	5,37	6,1	6	8	5,0	6	6,31	5,38	5,4	5,5	6,5	6,46	4		
16	17 "	2,0	4,86	2,0	5	3	2,1	3	2,94	7,07	5,5	5,3	4,5	4,32	4		
17	18 "	1,3	5,28	0,8	3	3	1,3	9	2,29	—	1,1	3,7	3,5	2,70	3		
18	19 "	—	—	0,8	1	—	—	1	—	—	1,2	2,0	—	—	2		
19	20 "	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	1,9	—	—	1		
Всего измѣре- ній и взвѣши- ваній . . . . .		12843	16295	827	14938	17098	3212	1944	12843	18059	827	14938	14482	2433	1944		

Ежегодное увеличеніе въ ростѣ и въ вѣсѣ мальчиковъ.

Приростъ въ теченіе года въ сант.

Увеличеніе въ вѣсѣ въ теченіе года въ кило.

Сколь- ко минуло лѣтъ.	Который годъ жизни.	Bowditch. Бостонъ.	Porter. С. Луи.	Pagliari. Туринъ.	Key. Швеція.	Hertel. Данія.	Эрисманъ. Москва. (Городск. дѣти).	Японія.	Bowditch. Бостонъ.	Porter. С. Луи.	Pagliari. Туринъ.	Key. Швеція.	Hertel. Данія.	Эрисманъ. Москва. (Городск. дѣти).	Японія.
5	6	5,5	5,28	7,0	3	3	—	5	1,92	1,89	1,3	0,92	1,5	—	—
6	7	5,5	5,28	7,0	3	3	4,8	5	1,89	2,06	1,3	3,4	2,0	1,96	1



15	16 "	6,9	5,37	6,1	6	8	5,0	6	6,31	5,38	5,4	5,5	5,8	4,5	4,32	4
16	17 "	2,0	4,86	2,0	5	3	2,1	3	2,94	7,07	—	1,1	3,7	3,5	2,70	3
17	18 "	1,3	5,28	0,8	3	3	1,3	9	2,29	—	—	1,2	2,0	—	—	2
18	19 "	—	—	0,8	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
19	20 "	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	1,9	—	—	—

Ежегодное увеличеніе въ ростѣ и въ вѣсѣ дѣвочекъ.

Сколь- ко минуло лѣтъ	Который годъ жизни.	Приростъ въ теченіе года въ савт.								Увеличеніе въ вѣсѣ въ теченіе года въ кило.							
		Bowditch. Бостонъ.	Porter. С. Луи.	Pagliani. Туринъ.	Key. Швеція.	Hertel. Данія.	Эрисманъ. Москва. (Городск. дѣти).	Японія.		Bowditch. Бостонъ.	Porter. С. Луи.	Pagliani. Туринъ.	Key. Швеція.	Hertel. Данія.	Эрисманъ. Москва. (Городск. дѣти).	Японія.	
6	7-ой	5,5	5,28	7,0	3	3	—	5	1,92	1,89	1,3	0,9?	1,5	—	—	—	—
7	8 "	5,3	5,41	6,4	7	5	4,8	5	1,89	2,06	1,3	3,4	2,0	1,96	—	1	—
8	9 "	4,5	5,31	5,2	4	5	3,2	4	2,47	2,20	2,9	1,9	2,0	0,67	—	2	—
9	10 "	5,0	4,76	6,5	5	5	5,4	6	2,38	2,41	2,8	2,5	2,5	3,61	—	2	—
10	11 "	5,3	4,76	4,2	5	3	4,7	3	2,91	2,66	2,2	2,5	2,5	1,75	—	3	—
11	12 "	6,2	5,92	5,2	6	5	3,2	8	4,30	3,51	2,6	4,0	3,5	2,93	—	2	—
12	13 "	5,8	7,42	5,9	5	8	5,4	5	4,68	4,83	5,0	3,7	4,0	6,25	—	5	—
13	14 "	4,6	4,31	7,0	5	5	7,5	4	4,44	3,80	4,0	5,2	4,0	2,93	—	4	—
14	15 "	2,9	4,20	3,0	4	3	0,6	1	3,47	4,40	5,3	4,1	4,5	2,29	—	3	—
15	16 "	1,2	2,48	1,4	2	5	3,9	1	2,69	3,56	1,9	2,7	4,5?	2,51	—	0	—
16	17 "	0,8	1,81	1,0	1	—	—	1	1,60	2,36	1,8	3,0	—	0,52	—	5	—
17	18 "	0,1	0,09	0,0	0	—	—	—	—0,17	—	1,1	1,7	—	—	—	2	—
18	19 "	—	—	—	2	—	—	—1	—	—	—	1,1	—	—	—	—2	—
19	20 "	—	—	—	0	—	—	1	—	—	—	0,3	—	—	—	4	—
Всего измѣре- ній и взвѣши- ваній		10299	16259	336	3209	11248	1458	1014	10299	18059	336	3209	9095	1495	1014		



прибѣгъ къ измѣренію и взвѣшиванію, этимъ двумъ вѣрнымъ спутникамъ точныхъ изслѣдованій. Полученные результаты онъ изобразилъ кривой, которую и сравнилъ потомъ съ другой кривой, изображавшей процентъ заболѣваній для различныхъ возрастовъ.

Hertel<sup>7</sup> указалъ въ своемъ оригинальномъ трудѣ новый методъ изслѣдованій и самъ впервые примѣнилъ его на практикѣ; затѣмъ уже въ Даніи и Швеціи одновременно произведены были обширныя изслѣдованія того же типа.

Key'ю<sup>8</sup> удалось получить среднія цифровыя данныя относительно увеличенія въ вѣсѣ и ростѣ мальчиковъ и дѣвочекъ, обучавшихся въ шведскихъ школахъ, затѣмъ черезъ нѣкоторое время такія же свѣдѣнія были собраны различными изслѣдователями относительно другихъ городовъ и государствъ. (Bowditch<sup>9</sup>, Erisman<sup>10</sup>, Hertel, Pagliani<sup>11</sup>, Porter<sup>12</sup>, Японское мин. нар. просв.<sup>12a</sup>). Для сравненія изъ всей этой литературы нами были выбраны только такія данныя, касающіяся роста и вѣса, которыя представляли собой среднія цифры для дѣтей обоого пола и охватили возможно большій періодъ времени до и послѣ наступленія половой зрѣлости. Оказалось, что колебанія въ увеличеніи роста и вѣса были не одинаковы, но періодъ полового развитія протекалъ вездѣ съ увеличеніемъ вѣса и усиленнымъ ростомъ. Къ сожалѣнію, во многихъ государствахъ не имѣется матеріала относительно колебанія въ состояніи здоровья учащихся (ср. главу „Совмѣстное обученіе обоихъ половъ“ стр. 46, ч. II). Относительно данныхъ Porter'a слѣдуетъ замѣтить, что въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ изслѣдованіяхъ этотъ авторъ располагалъ меньшимъ матеріаломъ, такъ напр., при взвѣшиваніи количество испытуемыхъ было меньшее, чѣмъ указано въ таблицѣ, вслѣдствіе случайнаго отсутствія учениковъ.

Изъ всей богатой антропометрической литературы — впрочемъ не вся она была вполне доступна для насъ (напр., В. Peskham<sup>13</sup>) — мы воспользовались только немногими превосходными трудами для составленія такой же таблицы, какую уже раньше представилъ Key. Весь матеріалъ цѣликомъ не годится для намѣченной нами цѣли: онъ страдалъ неполнотою. Такъ, напримѣръ, у Quetelet<sup>14</sup> наблюденія производились только надъ избранными специально субъектами, въ нѣкоторыхъ случаяхъ они касались только одного пола, или изслѣдовали увеличеніе роста, не обращая вниманія на вѣсъ (Kotelmann<sup>15</sup>, Ströhmberg<sup>16</sup>, v. Geissler и Uhlitzsch<sup>17</sup>, Виноградова-Лукирская<sup>18</sup>). Иногда измѣренія производились для иныхъ совершенно специальныхъ цѣлей (Bertillon<sup>19</sup>). Далѣе эти изслѣдованія охватывали подчасъ слишкомъ незначительный періодъ времени который оказывался недостаточнымъ для намѣченной нами цѣли (вообще или для одного пола), или же статистическій матеріалъ былъ не одинаково богатъ для всѣхъ возрастовъ (E. Schmidt<sup>20</sup>, Langerhans<sup>21</sup>, Kosmowski<sup>22</sup>, Donertie<sup>23</sup>, изслѣдованія въ Норвегій<sup>24</sup>, Combe<sup>25</sup>). Наконецъ, нѣкоторые цифровыя данныя были выражены въ англійскихъ дюймахъ и фунтахъ (ср. примѣчаніе на стр. 87). (West<sup>26</sup>, Mac Donald<sup>27</sup>, Boas<sup>28</sup>, обзоръ, составленный Burk'омъ<sup>29</sup>).

Изслѣдованія, результаты которыхъ приведены въ 2 предыдущихъ таблицахъ, производились надъ большимъ числомъ лицъ: впрочемъ цифровыя данныя для самыхъ младшихъ и самыхъ старшихъ не всегда даютъ достаточно обильный статистическій матеріалъ.



Такъ, въ мужскихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ Швеціи отъ 14 до 17 лѣтъ включительно, замѣчается значительный ростъ и увеличеніе въ вѣсѣ, характеризующее собой періодъ полового развитія, причемъ въ первые 2 года наблюдается усиленный ростъ, а потомъ уже увеличеніе въ вѣсѣ; послѣ 17 лѣтъ интенсивный ростъ и увеличеніе въ вѣсѣ постепенно уменьшаются.

Для дѣвочекъ въ Швеціи наиболѣе значительное увеличеніе роста приходится на періодъ отъ 10—14 лѣтъ включительно; связанное съ періодомъ полового развитія увеличеніе въ вѣсѣ значительно въ 12—15 лѣтъ и особенно на 14-мъ году.

Изслѣдованія, которыя производились надъ бѣднѣйшими учениками и ученицами стокгольмскихъ народныхъ школъ, показали, что увеличеніе роста и вѣса всегда значительно у наиболѣе имущихъ (ср. стр. 135, ч. I). Изслѣдованія В. Kottelmann'a убѣждаютъ насъ въ томъ, что въ періодъ сильнаго роста замедляется столь важный процессъ увеличенія грудной клѣтки у дѣвочекъ и у мальчиковъ. Въ общемъ, получается такое впечатлѣніе, что пребываніе учащихся въ школахъ способствуетъ усиленному росту (Sack<sup>30</sup>) и задерживаетъ развитіе грудной клѣтки. Повидимому, увеличеніе объема грудной клѣтки находится въ тѣсной связи съ увеличеніемъ вѣса (Key).

Съ помощью измѣреній и взвѣшиваній Кеу'ю удалось составить кривую, которая, опираясь на большое число изслѣдованныхъ въ Швеціи учениковъ, показываетъ, какой процентъ ихъ подверженъ продолжительнымъ болѣзненнымъ состояніямъ. Онъ нашелъ, что въ ту стадію развитія, которая предшествуетъ половой зрѣлости (старшіе классы народныхъ школъ и младшіе средне-учебныхъ заведеній), дѣтскій организмъ отличается наименьшей сопротивляемостью вреднымъ внѣшнимъ вліяніямъ: болѣзненность въ значительной мѣрѣ повышается непосредственно передъ наступленіемъ періода полового развитія. Далѣе, въ теченіе этого періода, когда молодой организмъ

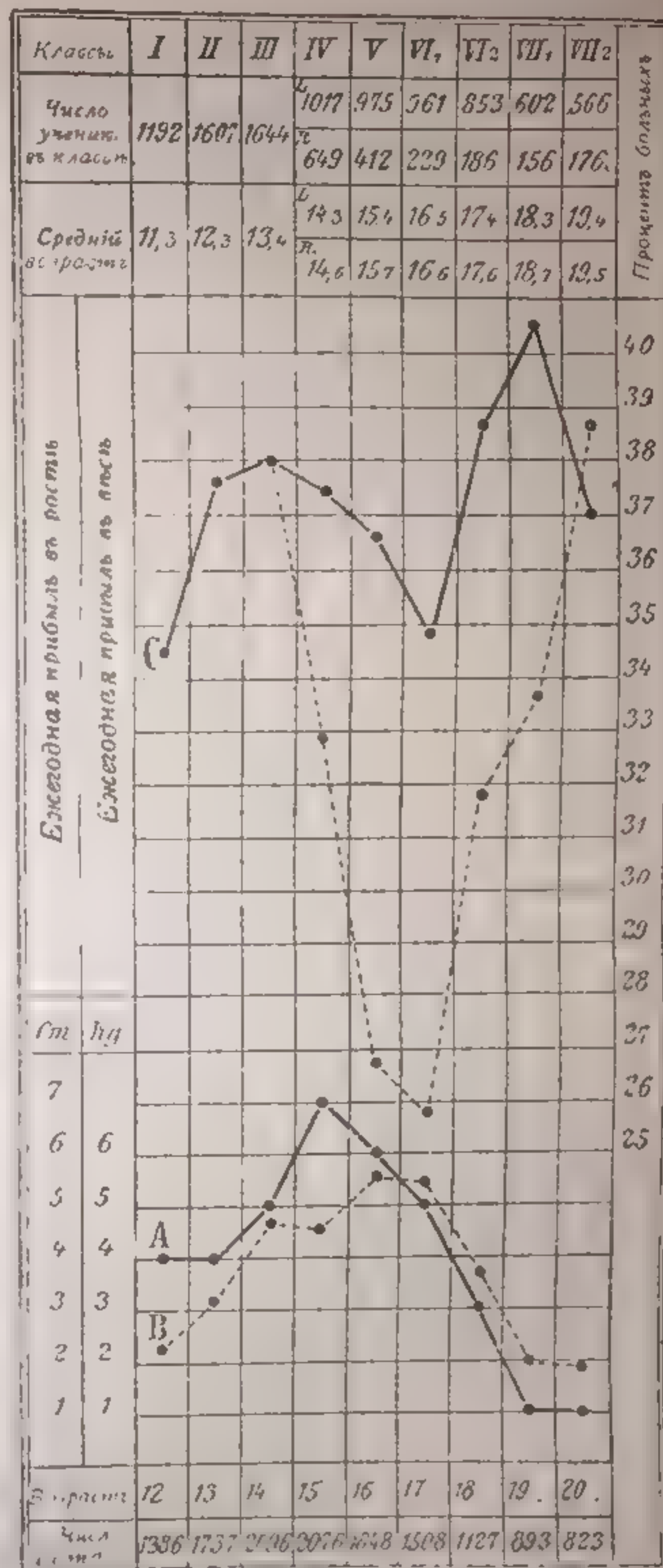


Рис. 346. Соотношенія между физическимъ развитіемъ и сопротивляемостью вреднымъ вліяніямъ (мальчики). По Кеу'ю.

Мужскія полноклассныя среднія учебныя заведенія Швеціи. А Ростъ, В Вѣсъ, С заболѣваемость въ процентахъ, С — Общее и классич. отдѣленія С ..... Реальное отдѣленіе.



ощущает особый приливъ силъ, увеличивается съ каждымъ годомъ и сопротивляемость его; процентъ больныхъ уменьшается и съ послѣднимъ годомъ этого періода доходитъ до минимума (см. кривую, отмѣчающую приростъ въ вѣсѣ на рис. 346); затѣмъ непосредственно слѣдуетъ новый періодъ уменьшенной сопротивляемости, который въ общемъ обнимаетъ послѣдніе годы школьной жизни.

Что законъ Кеу'я несомнѣнно справедливъ, т. е. что эти повышения и пониженія кривыхъ болѣзненности не являются простой случайностью, доказывается: 1) большимъ числомъ изслѣдованныхъ лицъ, 2) тѣмъ, что вышеупомянутыя повышения и пониженія наблюдаются одинаково въ реальныхъ и классическихъ учебныхъ заведеніяхъ и 3) тѣмъ, что въ отдѣльныхъ школахъ одного типа это явленіе постоянно <sup>31</sup>.

Очевидно, что школа должна считаться съ этими данными и можетъ извлечь изъ нихъ для себя нѣкоторую пользу. Отнюдь однако не слѣдуетъ думать, что результатомъ должно явиться повышение школьныхъ требованій въ періодъ половой зрѣлости; если процентъ больныхъ въ это время относительно и наименьшій, то все же онъ абсолютно еще высокъ и для здороваго развитія организма слѣдуетъ избѣгать слишкомъ большого обремененія его, хотя бы, напри- мѣръ, для правильнаго развитія грудной кѣтки, которое имѣетъ столь важное значеніе.

Salomon <sup>32</sup> утверждаетъ, что въ области умственной работоспособности существуютъ аналогичные періоды и что въ ходѣ этихъ процессовъ можно установить такія же колебанія, какія были замѣчены относительно физическаго развитія. Единственное существующее въ этомъ направленіи изслѣдованіе показываетъ, что умственное развитіе между 6—17 годами идетъ далеко не равномерно, особенно значительныя колебанія наблюдаются во время поступленія въ школу и въ періодъ полового созрѣванія <sup>33</sup>.

Hartwell <sup>34</sup> вычислилъ цифры смертности для отдѣльныхъ возрастовъ, начиная съ рожденія, на основаніи бостонскихъ данныхъ за 1875, 1885 и 1890 гг. — мы приводимъ только начиная съ 7 года — и получили слѣдующія отношенія при расчетѣ на 1.000 дѣтей даннаго возраста.

Возрастъ:		7	8	9	10	11	12	14	13	15	16	17	18
Смертность на 1.000	Мальчиковъ.	13,40	9,35	6,09	7,41	4,77	4,28	3,44	4,18	3,98	5,31	6,58	6,43
	Дѣвочекъ.	14,38	9,62	8,11	5,11	5,23	3,23	4,30	6,17	5,83	5,89	6,57	7,94

Эти данныя въ связи съ развитіемъ въ періодъ полового созрѣванія изображены наглядно на нижеприведенной діаграммѣ (рис. 347).

У дѣвочекъ наименьшая смертность падаетъ на болѣе ранній возрастъ, нежели у мальчиковъ; въ среднемъ у мальчиковъ она на 13-мъ, 14-мъ и 15-мъ году жизни, у дѣвочекъ на 12-мъ и 13-мъ: наименьшія цифры соответствуютъ 13-му году у мальчиковъ и 12-му у дѣвочекъ; цифра pro nulle на 10-мъ и 12-мъ году падаетъ у дѣвочекъ значительно ниже мальчиковъ. Такимъ образомъ ходъ кривыхъ развитія и смертности (мальчиковъ) въ Бостонѣ не вполне соотвѣт-



Бостонъ.

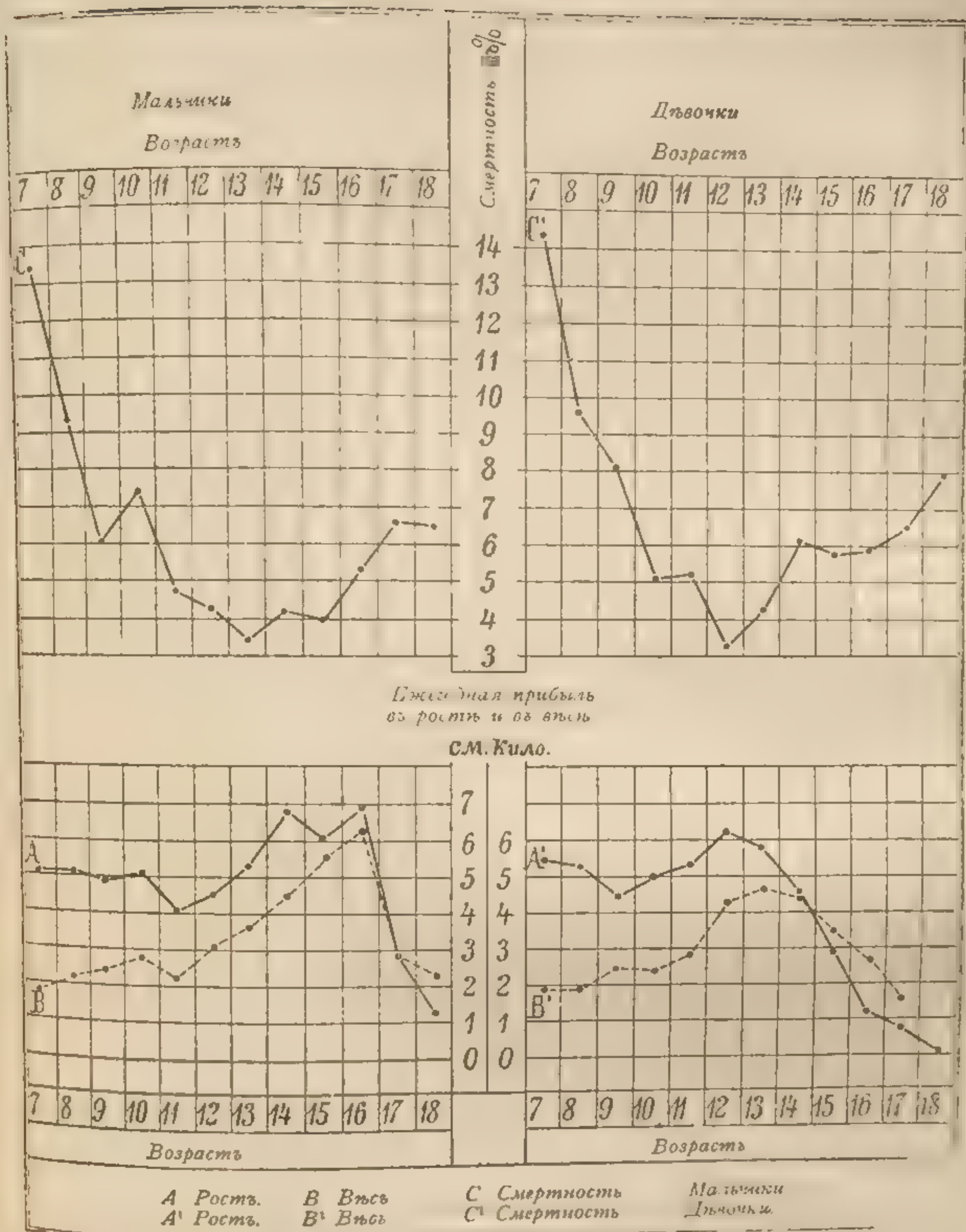


Рис. 347. По Bowditch'у и Hartwell'ю.

стствует кривымъ развитія и заболѣваемости въ Швеціи, что можно видѣть изъ сравненія этихъ кривыхъ и цифръ, выведенныхъ Bowditch'емъ для прироста въ вѣсѣ. Однако, какъ и шведская кривая заболѣваемости, такъ и бостонская кривая смертности обнаруживаютъ наклонность къ паденію при увеличеніи прироста въ вѣсѣ: кривыя пересѣкаются. Нѣтъ ничего невозможнаго въ томъ, что временныя колебанія въ Швеціи не вполне соотвѣтствуютъ бостонскимъ; лишь подробныя изысканія въ различныхъ странахъ дадутъ полное разъясненіе тому, насколько имѣла въ данномъ случаѣ значеніе школа. Большія колебанія въ степени развитія



и сопротивляемости вреднымъ вліяніямъ составляютъ, очевидно, законъ природы, но ясно, что въ этомъ играетъ роль и школьное утомленіе. Если и нельзя отрицать, что подобныя колебанія различны въ зависимости отъ расъ, то все же законъ Кеу'я, въ общемъ, носитъ именно такой характеръ. Наконецъ, относительно разницы результатовъ, полученныхъ въ Бостонѣ и Швеціи нужно замѣтить, что въ послѣдней матеріалъ для статистики доставляли только ученики средней школы, между тѣмъ какъ въ Бостонѣ для вычисленія смертности были взяты: все населеніе упомянутыхъ возрастовъ, а для характеристики физическаго развитія служили только ученики школъ (исключительно городскихъ).

Исслѣдованія Кеу'я обнаружили цѣлый рядъ серьезныхъ основаній къ тому, чтобы примѣнять особенную осторожность къ возрасту пробужденія половой жизни, т. е., если взять среднюю школу, къ ученикамъ низшихъ классовъ. Вопросъ объ утомленіи дѣтей ранняго возраста Кеу<sup>35</sup> считаетъ въ высшей степени серьезнымъ. Между прочимъ Ostendorff<sup>36</sup> требовалъ возможнаго уменьшенія числа уроковъ для ранняго возраста. Newsholme также признаетъ огромную важность умѣренного труда (особенно для дѣвочекъ) въ періодъ усиленнаго роста, считая необходимымъ регулярныя измѣренія именно въ это время и т. д.

По Schmid-Monnard'у<sup>37</sup> въ періодъ начала половой жизни, не смотря на значительное въ это время возрастаніе вѣса тѣла (въ г. Галль: у мальчиковъ 15-й и 16-й годъ, у дѣвочекъ 13-й и 14-й), чувствительность нервной системы повышается по мнѣнію автора вслѣдствіе развитія половой сферы. — Опыты Ebbinghaus'a показали также, что ученики младшихъ классовъ средней школы утомляются отъ длившихся часами подрядъ занятій гораздо больше, нежели въ среднихъ классахъ. Въ связи съ вопросомъ о каникулахъ важно будетъ рассмотреть движеніе развитія въ продолженіе года.

Во всякомъ случаѣ школа можетъ выработать свою программу только для среднихъ учениковъ. Всякій, кто основательно занимается школьной гигиеной, долженъ признать, что въ настоящее время предлагать норму для ученическихъ занятій призванъ никто иной, какъ Кеу, такъ какъ его исслѣдованія съ ихъ ясными, критически обоснованными, результатами съ наибольшей полнотой (до сихъ поръ, по крайней мѣрѣ) охватываютъ вопросъ. Весьма важно установить слѣдующую точку зрѣнія: разъ дѣло касается здоровья подросткаго поколѣнія, на первомъ планѣ должны стоять не желательный уровень успѣховъ, а вопросъ о максимальномъ количествѣ занятій, соответствующемъ требованіямъ гигиены. И если гигиена установила для занятій извѣстную максимальную норму, то вопросъ объ уровнѣ успѣховъ долженъ отойти на второй планъ. Поэтому, не слѣдуетъ а priori выставять требованія извѣстной степени развитія (успѣховъ), какъ это сдѣлала баденская коммиссія<sup>38</sup> (1883 г.).

На трудность установить строго научно обоснованный въ указанномъ отношеніи планъ преподаванія указала уже Прусская Ученая Депутація по медицинскимъ дѣламъ и это вполне доказано исслѣдованіями Кеу'я; эти затрудненія возрастаютъ вмѣстѣ съ различіемъ въ группахъ одного и того же возраста. Такъ, по сопоставленіямъ Эрисмана<sup>10</sup> (са. 40.000 наблюденій), дѣти горожанъ по ихъ физическому развитію стоятъ ниже дѣтей сельскаго населенія и фабричныхъ рабочихъ.



Давняя слѣдующей таблицы (стр. 246, ч. II) Кеу считаетъ крайними границами того, что можно считать допустимымъ съ гигиенической точки зрѣнія въ распредѣленіи времени учащихся. При этомъ продолжительность уроковъ принята въ 45 минутъ съ перемѣнами между ними въ 15 минутъ.

Наблюденія Кеу'я, между прочимъ, показали, что наибольшая трудность „неотставая слѣдовать за преподаваніемъ“ падаетъ какъ разъ на низшіе классы средней школы; для этихъ классовъ школа должна составить планы, приспособляясь только къ дѣтямъ съ средними способностями; конечно, нельзя не признать, что многіе поступаютъ въ среднюю школу недостаточно зрѣлыми.

Относительно этого можно было бы сказать многое. Если желать остаться въ предѣлахъ гигиены, то можно только коснуться вопроса, не целесообразно ли было бы понизить требованія съ учениковъ низшихъ классовъ именно потому, что ихъ посѣщаетъ такое множество дѣтей. Къ сожалѣнію, попытки, сдѣланныя въ отдѣльных странахъ съ цѣлью уменьшить переполненіе низшихъ классовъ средней школы устройствомъ городскихъ и др. училищъ, дали меньшіе результаты, чѣмъ отъ нихъ ожидали. Впрочемъ слѣдуетъ отмѣтить, что, по изслѣдованіямъ Кеу'я, процентъ неуспѣвающихъ не очень малъ и въ высшихъ классахъ средней школы. Если разсматривать этотъ предметъ обстоятельнѣе, то неизбѣжно приходится съ гигиенической перейти въ область социальную, наприм., разсмотрѣть его въ связи съ отбываніемъ воинской повинности въ особенности въ тѣхъ государствахъ, въ которыхъ отбываніе этой повинности только одногодичное.

Grassl<sup>39</sup> получилъ сходные результаты для 9 баварскихъ гимназій относительно уровня успѣховъ учениковъ. Онъ раздѣлилъ учениковъ на 3 группы: на сыновей

1) крестьянъ, ремесленниковъ, низшихъ служащихъ (кондуктора, жандармы и т. д.),

2) кузнецовъ, крупныхъ промышленниковъ, среднихъ чиновниковъ (учителя и т. д.),

3) лица съ высшимъ образованіемъ (ученые, врачи, адвокаты и т. д.).

При этомъ онъ взялъ для сравненія младшіе и старшіе классы гимназій.

Полный курсъ гимназій прошли:

I	II	III
47,3%	23,0%	41,5%
Всего начали ученіе 13.763,		
а окончили . . . . . 4.856		

При началѣ ученія соотношенія группъ были слѣдующія:

для I группы — 30%, для II группы — 43%, для III группы — 27%.

При окончаніи школы проц. отношенія выражались такъ: для I группы — 42%, для 2-й — 28,5, для 3-й — 29%.

Grassl объясняетъ эти результаты, между прочимъ, тѣмъ, что чиновники желаютъ образовывать своихъ сыновей во чтобы то ни стало, не обращая вниманія на то, есть у нихъ призваніе или нѣтъ. Онъ полагаетъ также, что дѣти интеллигентныхъ труженниковъ ослаблены въ умственномъ отношеніи въ виду значительной затраты умственной энергіи ихъ родителями: кромѣ того и обученіе такихъ дѣтей начинается чересчуръ рано сравнительно съ крестьянскими.

Изслѣдованія Кеу'я обнаружили, что въ I классѣ полной средней школы въ Швеціи 20,1% всѣхъ учениковъ не въ состояніи выполнить ея требованій. Можно быть разнаго мнѣнія по этому предмету.



1) Часы в неделю из времени для домашних работ считаются для сверхурочной работы; этот час, распределенный на 6 дней, составляет 10 минут в день. Если есть по специальному приятии уроки, то он относится в школу к работам обучающихся.

1) Часъ въ недѣлю изъ времени для домашнихъ работъ считать для сверхурочной работы; этотъ часъ, распределенный на 6 дней, составлять 10 минутъ въ день. Если есть по специальному урочку, то онъ относится въ школу къ работамъ обязательнымъ.



Распределение и употребление времени для лицъ отъ 6—18 лѣтъ, т. е. отъ 7 до 18 годовъ жизни  
включительно, по Кеу'ю.

Классы по возрастамъ.		С о н ъ.		Продолжительность сна въ часахъ.	Время для одѣванія, раздѣванія, умыванія и др.	Время для ѣды и отдыха при немъ.	Время для игры и свободныхъ занятій.	Рабочее время и др. обязательныя занятія въ школѣ и дома.	Еженедѣльное количество рабочихъ часовъ съ пѣніемъ и гимнастикой.		Время сидячихъ уроковъ (четверть-часовыя паузы включены).		П ѣ н і е.		Гимнастика.		Домашняя работа.		Еженедѣльное рабочее время въ школѣ и дома, включая пѣніе и гимнастику.	Еженедѣльное рабочее время только въ школѣ за вычетомъ времени для гимнастики.	Еженедѣльное рабочее время въ школѣ и дома за вычетомъ времени для гимнастики.	Шведская комиссія 1885-1887		
		Вечеромъ.	Утромъ.						Въ общемъ въ школѣ и дома.	Только въ школѣ.	Еженедѣльно.	Ежедневно.	Еженедѣльно.	Ежедневно.	Еженедѣльно.	Ежедневно.	Часы сидячихъ уроковъ въ школѣ.	Домашняя работа.						
7	8	7	11	1	3	6	2—3	12—18	12—18	12—15	2—2,30	2½	0,10 или 0,30	по 2 дня	2	0,20	—	—	2—3	10—16	1,40	2,40	16	—
8	8	7	11	1	3	5—6	3—4	18—24	15—21	12—18	2—3	2½	0,10 „ 0,30		2	0,20	3	0,30	3—4	13—19	2,40	3,40	18	—
9	8	7	11	1	3	5	4—5	24—30	18—21	14—20	2,30—3,30	2½	0,10 „ 0,30	по 2 дня	3	0,30	6	1	4—5	15—21	3,30—4,30	—	—	
10	8—9	7	10—11	1	3	3—4	6	36	29	24	4	2	0,20		3	0,30	7¹)	1,10	6	26	5,30	24	3	
11	8—9	7	10—11	1	3	3—4	6	36	29	24	4	2	0,20	3	0,30	7¹)	1,10	6	26	5,30	24	4		
12	9	7	10	1	3	3	7	42	32	27	4 5 4 5 } по 3 дня въ недѣлю.	2	0,20	3	0,30	10¹)	1,40	7	29	6,30	25	4		
13	9	7	10	1	3	3	7	42	32	27		2	0,20	3	0,30	10¹)	1,40	7	29	6,30	26	5		
14	9,30	7	9,30	1	3	2,30	8	48	35	30	5	2	0,20	3	0,30	13¹)	2,10	8	32	7,30	26	5		
15	10	7	9	1	3	2,30	8,30	51	35	30	5	2	0,20	3	0,30	16¹)	2,40	8,30	32	8	26	6		
16	10	7	9	1	3	2,30	8,30	51	35	30	5	2	0,20	3	0,30	16¹)	2,40	8,30	32	8	27	6		
17	10	6,30	8,30	1	3	2,30	9	54	35	30	5	2	0,20	3	0,30	19¹)	3,10	9	32	8,30	—	—		
18	10	6,30	8,30	1	3	2,30	9	54	35	30	5	2	0,20	3	0,30	19¹)	3,10	9	32	8,30	—	—		

<sup>1)</sup> Часъ въ недѣлю изъ времени для домашнихъ работъ отсчитанъ для сверхурочной работы; этотъ часъ, распределенный на 6 дней, составляетъ 10 минутъ въ день. Если есть по специальностямъ частныя уроки, то онѣ относятся въ школѣ къ работамъ обязательнымъ.



но мы сочли бы вполне правильнымъ слѣдующій взглядъ Кеу'я. Путь къ всеобщему образованію гражданъ, чего не слѣдуетъ терять изъ виду, лежитъ черезъ младшіе классы, ихъ не слѣдуетъ закрывать для дѣтей со средними способностями. Школа и педагогика не составляютъ вѣдь конечной цѣли сами по себѣ, а являются помощниками въ дѣлѣ удовлетворенія потребности народа въ знаніяхъ и въ образованіи.

Насколько намъ извѣстно, никто ни раньше, ни позже не вырабатывалъ столь подробной программы, какъ Кеу, хотя, надо сказать, его требованія объ уменьшеніи часовъ занятій не единственными въ своемъ родѣ. За недостаткомъ мѣста мы не можемъ привести здѣсь всѣхъ относящихся сюда данныхъ (Chadwick, парижская коммиссія, страсбургскія распоряженія <sup>41</sup>, министерскій циркуляръ 23 февр. 1883 г., Newsholme, Duxes <sup>42</sup>, Joss <sup>43</sup> и т. д.).

Въ своей программѣ для различныхъ возрастовъ Кеу не пошелъ такъ далеко, какъ онъ высказывался съ точки зрѣнія физиологической, т. е. единственно основательной, разъ дѣло касается здороваго воспитанія; причину такой сдержанности онъ изложилъ ясно (см. ниже). Весьма пріятнымъ обстоятельствомъ нужно считать появляющіяся со стороны педагоговъ предложенія, ведущія къ здоровому воспитанію.

Что касается Германіи, то Lentz <sup>44</sup> обратилъ вниманіе, что періодъ малой сопротивляемости, непосредственно предшествующій началу полового пробужденія и есть тотъ возрастъ, въ которомъ ученики поступаютъ въ среднюю школу. Онъ высказывается за уменьшеніе занятій въ этомъ возрастѣ, при чемъ латинскій языкъ нужно начинать съ болѣе старшихъ классовъ. Такимъ образомъ, сглаживается пропасть между начальной и средней школой и является возможность дойти до 3-хъ часовъ занятій въ младшихъ классахъ средней школы, а тѣмъ самымъ увеличивается продолжительность сна, такъ какъ къ занятіямъ приступаютъ въ 9 часовъ утра.

Систематическое изученіе исторіи и преподаваніе геометріи должно начинаться въ III классѣ (Quarta — 12-й годъ жизни). Lentz предлагаетъ слѣдующій планъ для 5 первыхъ классовъ прусскихъ 9-лѣтнихъ гимназій:

Предметы.	Возрастъ				
	10 л.	11 л.	12 л.	13 л.	14 л.
Родной языкъ (нѣмецкій) и въ обоихъ младшихъ классахъ одновременно исторія . . . . .	6	5	5	3	3
Законъ Божій . . . . .	2	2	2	2	2
Естественная исторія, географія . . . . .	6	5	5	4	4
Латинскія . . . . .	—	—	—	6	6
Новые языки (французскій) . . . . .	—	4	4	3	3
Арифметика . . . . .	—	2	2	2	2
Геометрія . . . . .	—	—	2	2	2
Исторія . . . . .	—	—	2	2	2
Рисованіе, чистописаніе . . . . .	2	2	2	2	2
Итого часовъ въ недѣлю . . . . .	18	20	24	26	26
Прусская программа занятій въ 1892 г. . . . .	25	25	28	30	30
Сокращеніе часовъ занятій . . . . .	7	5	4	4	4



Такимъ образомъ наибольшее количество занятій падало бы на 15-й годъ жизни, что и имѣетъ мѣсто въ новыхъ реформированныхъ прусскихъ школахъ. Lentz обращаетъ вниманіе на бьюція ключемъ жизненные силы въ возрастѣ „шалостей“ (Flegeljahre); имъ слѣдовало бы приписывать болѣе значеніе.

Для сравненія съ этими трезвыми предложеніями Lentz'a можно было бы привести 2 примѣра распредѣленія часовъ занятій; одинъ предложенъ Eulenburg'омъ<sup>45</sup> (который въ другомъ мѣстѣ высказывается за максимумъ въ 24 обязательныхъ научныхъ урока) для четвертаго класса (quarta) Берлинской гимназіи (ученики отъ 11—12 лѣтъ!). 33 урока въ недѣлю были имъ распредѣлены слѣдующимъ образомъ.

Понедѣльникъ	отъ 8—1	и отъ 4—6	(7 часовъ)
Вторникъ	" 8—11	" "	2—4
Среда	" 8—2	" "	5—6 (7 часовъ)
Четвергъ	" 8—1	" "	1—7
Пятница	" 8—11	" "	
Суббота	" 8—1	" "	

Помимо другихъ грубыхъ недостатковъ этой программы, въ ней обѣденный перерывъ назначенъ въ весьма различное время, что въ небольшомъ хозяйствѣ можетъ вызвать серьезное разстройство въ обиходѣ. Франкфуртская программа для Unterprima (т. е. для 18 лѣтнихъ), приведенная Herter'омъ<sup>46</sup>, заключала въ себѣ 34—35 уроковъ (часовъ) въ недѣлю; для лѣтняго семестра одинъ день въ 4 часа, два по 5, два по 6 и два по 8 (!), а для зимняго три дня по 5 час., одинъ въ 6 и 2 по 7 (!). При такихъ недочетахъ нѣтъ другого средства, какъ вычеркивать лишніе часы. Възвѣсивъ всеобщее обремененіе учащихся, не слѣдуетъ забывать, что помимо школьныхъ занятій для учениковъ средней школы играетъ большую роль и домашняя работа.

Противъ возраженія Hognemann'a, сводящагося къ тому, что склонность и способность къ механическому изученію уменьшается съ возрастомъ, Lentz отвѣчаетъ слѣдующее. Когда основныя начала изученія языковъ преподавались въ среднихъ и высшихъ классахъ средней школы такъ-же механически, какъ это дѣлалось въ послѣднія десятилѣтія въ младшихъ классахъ (сначала вокабулы, потомъ чтеніе; сначала правила, послѣ упражненія), то замѣчалось сильное отрицательное отношеніе болѣе зрѣлыхъ учениковъ къ такому способу преподаванія. Опыты нѣмецкихъ реформированныхъ школъ (Reformschulen) показали, что вѣсто метода механическаго заучиванія, можно добиться успѣховъ совершенно инымъ путемъ. Приступая къ изученію новаго языка, можно уяснить основы предмета, съ одной стороны, постоянными сравненіемъ новаго языка съ роднымъ (или французскимъ), а съ другой — установленіемъ тѣсной связи между формами языка и смысломъ текста; послѣднимъ можно отчасти перевести механическую сознательную работу памяти въ безсознательную. Подобный опытъ могъ провѣрить на себѣ каждый, кому приходилось изучать языки уже въ зрѣломъ возрастѣ; вѣсего того, чтобы ступить по торной ученической дорогѣ, онъ прямо попалъ in medias res. — Lewenthal<sup>47</sup> уже давно считалъ безсмысленнымъ раннее ничканье учениковъ грамматическими правилами въ цѣляхъ усовершенствованія родного языка; лучший путь — упражненіе на хорошихъ примѣрахъ. Подобно игрѣ и языкъ можно и должно усвоить подражаніемъ раньше, чѣмъ получить понятіе о его строеніи. Начинать преподаваніе языковъ съ грамматики такъ же нелѣпо, какъ начинать рисованіе съ законовъ перспективы или музыку съ контрапунктовъ. Точно такъ же и при изученіи иностранныхъ языковъ; начинать нужно съ легкихъ фразъ и связнаго текста, который нужно сначала переводить дословно; только достигнувъ плавнаго чтенія и связнаго разсказа, можно вѣсть за законы строенія языка, т. е. за грамматику; только въ такомъ случаѣ она своевременно удовлетворитъ духовный голодъ учащагося, являясь здоровой и питательной пищей. Все сказанное одинаково примѣнимо и къ древнимъ и къ новымъ языкамъ.

Среднія цифры продолжительности сна (см. табл. стр. 246, ч. II) установлены Кеуемъ на основаніи долготѣльныхъ наблюденій надъ дѣтьми. Мы не беремъ на себя высказаться, насколько измѣняются эти цифры сообразно съ перемѣной климата.

На здоровое, не спѣшное принятіе пищи (завтракъ, обѣдъ и все прочее) и на послѣдующій отдыхъ Кеу полагаетъ необходимымъ 3 часа въ день. Серьезную необходимость такого распредѣленія вре-



мени Кеу объясняетъ физиологической потребностью въ отдыхъ и покой послѣ принятія пищи, потребностью, которую взрослый человѣкъ знаетъ очень хорошо (хотя недостаточно ее удовлетворяетъ), и которая отнюдь не меньше свойственна и дѣтямъ. Пищевареніе есть работа извѣстныхъ органовъ, совершающаяся различно въ зависимости отъ количества и качества приптовой пищи. Если одновременно и другіе органы побуждаются къ энергичной работѣ, то падаютъ разстройства пищеваренія и кровообращенія. Непосредственно послѣ ѣды не слѣдуетъ ложиться спать ни ребенку, ни взрослому. Припимая во вниманія эти важные и основательные доводы — время въ 3 часа на ѣду и отдыхъ нужно считать небольшимъ.

Играмъ и добровольнымъ занятіямъ Кеу отводитъ вообще отъ 6 — 2½ часовъ, смотря по возрасту. Гимнастика при этомъ, естественно, не принимается въ расчетъ, такъ какъ послѣдняя представляетъ изъ себя самостоятельный предметъ, на который нельзя смотрѣть только какъ на отдыхъ отъ умственнаго труда, подрывая, такимъ образомъ, ея воспитательное значеніе. Кеу<sup>48</sup> умышленно предлагаетъ для игръ и добровольныхъ занятій цифры немного меньшія, чѣмъ это требуется съ физиологической точки зрѣнія (ср. „Гимнастика“).

Если мѣсто для игръ имѣется при самой школѣ или по близости, то дѣти должны играть ежедневно; если же оно помѣщается далеко, то—три раза въ недѣлю болѣе или менѣе продолжительное время. Выставляя такія требованія, мы желаемъ, конечно, не больше, чѣмъ необходимо для здоровья. Кеу замѣчаетъ также, что эта рубрика касается не только времени для тѣлесныхъ упражненій и игръ, но также и того времени, въ теченіе котораго ученикъ на всѣхъ ступеняхъ развитія долженъ быть предоставленъ самъ себѣ, быть свободнымъ отъ непрерывно указующихъ перстовъ и отдаваться самостоятельной умственной дѣятельности и собственной инициативѣ. „Если юноша обладаетъ выраженнымъ талантомъ или проявляетъ въ извѣстномъ направленіи больше интереса, то ни въ школѣ, ни дома у него нѣтъ лишняго времени для развитія этихъ талантовъ и наклонностей: при такихъ условіяхъ не возможно получить психически вполне здоровыхъ и хорошо развитыхъ личностей. Для здороваго психическаго развитія необходимо, чтобы юношество имѣло достаточно времени, которымъ оно могло бы располагать по своему усмотрѣнію для самостоятельнаго творчества. Только такимъ образомъ можетъ обнаружиться самостоятельная умственная работа“. Дѣвочка должна имѣть дома достаточно времени для занятія хозяйствомъ. Даже ребенокъ находитъ дома много предметовъ, вызывающихъ въ немъ и размышленіе и самостоятельную дѣятельность. Шведскій школьный комитетъ отмѣтитъ уже это обстоятельство, какъ въ высшей степени важное въ воспитательномъ отношеніи. Lincoln<sup>49</sup>, сочиненіе котораго едва ли было извѣстно шведскому комитету, также указывалъ на необходимость предоставлять дѣтямъ ежедневно нѣсколько часовъ, въ теченіе которыхъ они могли бы дѣлать, что имъ угодно. Мы считаемъ такой взглядъ въ высшей степени достойнымъ вниманія.

Подъ „домашними занятіями“ Кеу подразумѣваетъ общее количество работы, производимой дома, т. е. также и умственный трудъ, совершаемый не для школы; на послѣдній онъ отводитъ, начиная съ 10 лѣтъ, по 1 часу въ недѣлю, т. е. предоставляетъ почти все время.



допустимой дома умственной работы — для школьной работы. Что касается домашних занятий, то не слѣдуетъ забывать, что они въ общемъ обрушиваются на ученика въ то время, когда онъ еще не успѣлъ отдохнуть отъ школы. По изслѣдованіямъ Кеу'я надъ 11.210 учениками полныхъ среднихъ школъ въ Швеціи, средняя общая обязательная работа въ школѣ и дома равняется въ I классѣ 6 ч. 55 мин. (т. е. почти 7 часамъ), подымаясь въ высшихъ классахъ классическихъ гимназій до 11 ч. 8 мин., въ реальныхъ же до 11 ч. 20 мин. Различныя школы давали, впрочемъ, разныя цифры: такъ, въ младшемъ классѣ одного училища получалось въ среднемъ 6 ч. 7 мин., въ другомъ же 8 ч. 1 мин., или въ высшемъ классѣ классической гимназіи было 9 ч. 38 мин., а въ томъ же классѣ другой гимназіи 14 ч. 30 мин. Или разница = 9 ч. 38 мин. и 14 ч. 48 мин. Излишества въ этомъ отношеніи встрѣчаются повсюду: такъ въ отчетѣ русскаго министерства нар. просвѣщенія за 1892 г. указана средняя цифра для домашнихъ работъ въ старшихъ классахъ средней школы, въ 3—3½ часа, между тѣмъ въ одной школѣ, по Виреніусу<sup>51</sup>, она достигала 7 часовъ. Потому-то подобныя изслѣдованія и необходимы. Въ Швеціи въ предпоследнемъ классѣ гимназіи даже минимумъ опредѣлялся въ 10 ч. 2 мин.; очевидно, что этому классу предъявлялись чрезмѣрные требованія, такъ какъ средняя цифра достигала 11 ч. 22 мин. Изъ этого видно, что примѣняемый въ Швеціи методъ и въ этомъ отношеніи нуждается въ реформѣ. Подумать только, что ученики I класса (въ большинствѣ 11 лѣтніе) въ среднемъ заняты ежедневно обязательно 7 часовъ, и комментаріи къ такому школьному режиму излишни. У ученика старшихъ классовъ, обыкновенно въ среднемъ 19—20 лѣтъ, силы достигаютъ уже значительной степени развитія. Все же едва ли какой либо здравомыслящій человекъ будетъ отрицать, что средняя норма ежедневной работы выше 11 часовъ недопустима.

Вполнѣ непригодными приходится считать среднія цифры обязательныхъ занятій для 3 младшихъ классовъ: въ 6 ч. 55 мин. — для I, 7 ч. 46 мин. — во II и 7 ч. 57 мин. (почти 8 часовъ) — въ III, особенно если принять во вниманіе слабую сопротивляемость организма въ этомъ возрастѣ (12-й, 13-й, 14-й годы), иначе говоря, высокій процентъ заболѣваемости.

Januschke<sup>52</sup> выбралъ путь, который приводитъ не только къ установленію фактически существующаго переутомленія въ извѣстныхъ мѣстахъ, но и къ ограниченію подобной аномаліи. Если путемъ опыта можно установить, сколько въ среднемъ требуется ученику для запоминанія, скажемъ, страницы опредѣленнаго учебника исторіи, то уже возможно высчитать количество ежедневныхъ занятій по этому предмету. При этихъ опытахъ подразумѣвается, что ясность и понятливость — примѣнительно къ данному возрасту — учебника, способности учителя и количество задаваемыхъ „повтореній“ являются средними. Januschke считаетъ необходимымъ опредѣлять желательный объемъ учебниковъ по изложенному способу, исходя изъ того, чтобы требованія по всемъ предметамъ выполнялись ученикомъ среднихъ способностей въ промежутокъ времени, указываемый гигиеной.

Содержаніе книги должно соответствовать умственному развитію: абстрактная умственная работа можетъ явиться для ребенка прежде-



временной (напр., грамматика). То же относится къ предметамъ, трактуемымъ объ отдѣльномъ (географія, исторія). Азбука и то не должна быть усыпляюще скучной; въ ней, вмѣсто несвязанныхъ другъ съ другомъ по содержанію фразъ, должны быть и интересные рассказы.

Уже Lorinser<sup>53</sup> жаловался въ своемъ извѣстномъ сочиненіи на то, что недѣльное число уроковъ въ средней школѣ, равнявшееся раньше 25 (Саксонія) и 20—22 (южная Германія), возросло потомъ до 35—42. Онъ требовалъ уменьшенія занятій въ школѣ и дома. — Niebauer<sup>54</sup> напоминаетъ, что въ 1848 г. въ Вѣнѣ ученики высшихъ классовъ (18 лѣтъ) занимались отъ 8—10 и отъ 2—4, при чемъ тогда подростающему поколѣнію не давали работать подрядъ болѣе 4 часовъ. Теперь же встрѣчаются 4+3 часа занятій въ день, а 4+2—обычная цифра.

Возросло до ненормальныхъ размѣровъ не только число уроковъ, но и количество домашней работы (тоже не малое зло); вслѣдствіе этого сильно измѣнилась и манера преподаванія; однако улучшеніе еще не значитъ облегченіе. Новые методы преподаванія относятся, сравнительно со старыми, совершенно иначе къ внимательности ученика. Такъ, раньше было въ обыкновеніи спрашивать учениковъ подрядъ—какъ они сидятъ; позже начали предлагать вопросы въ разбивку, при чемъ сначала называли ученика по имени, а потомъ задавали вопросъ. Въ настоящее время сначала задаютъ вопросъ, а потомъ уже вызываютъ ученика по фамиліи. Подобное простое измѣненіе приѣмовъ указываетъ на увеличеніе количества времени, потребнаго для всѣхъ занятій. Уменьшили ли соотвѣтственно этому число школьныхъ часовъ? Напротивъ, ихъ увеличили. Въ Швеціи увеличили занятія еще и тѣмъ, что болѣе или менѣе значительный промежутокъ времени, назначенный для завтрака, урѣзали для гимнастики<sup>1)</sup>. Эта критика гигиеническаго значенія подобныхъ улучшеній въ методѣ преподаванія дана Oehrvall'емъ<sup>55</sup> и безусловно правильна; было бы благодарной задачей установить при помощи изслѣдованій школьнаго переутомленія, что требованія все увеличиваются и что многія улучшения педагогическихъ приѣмовъ представляютъ собой ничто иное, какъ временное облегченіе.

Мы больше не возвратимся въ область педагогики. Гигіена ставитъ свои требованія относительно школьнаго рабочаго дня согласно наукъ и выражаетъ ихъ, само собой разумѣется, въ максимальныхъ цифрахъ. Дѣло правительства—выработать соотвѣтственную программу, дѣло педагоговъ—использовать наивыгоднѣйшимъ образомъ пазначенное время.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Dr. J. Kollmann, Die Schulhygiene und ihre neuste Forderung, Freiburg i. Br., Fehsenfeld (1890).
- 2) The Journal of Education, London, W. Rice (1884) 393
- 3) l. c. (S. 601 No. 121).
- 4) Rep. Comm. Educ. (1891) 60.
- 5) Koll. Schulh. Unters., l. c. (S. 529 No. 9) 211

<sup>1)</sup> Эта вредная тенденція имѣется и въ нашихъ среднихъ школахъ. Ред.



- 6) Hertel, l. c. (S. 529 No. 7).
- 7) Betaenkning, l. c. (S. 391 No. 2); vgl. auch A. Hertel, Neuere Untersuchungen üb. d. allg. Gesundheitszustand d. Schüler u. Schülerinnen, Kotelm. (1888) 1. Bd. 167, 201.
- 8) Key, l. c. (Schulhyg. Unters., S. 529 No. 9) 225.
- 9) Dr. H. P. Bowditch, The growth of children, VIII annual Report of the State Board of Massachusetts, Boston (1877) 275. — Derselbe, The growth of children studied by Galtons method of percentile grades, XXII ann. Rep. Boston (1891) 479.
- 10) Erismann, Die Schulhyg. a. d. Jubiläumsausstellung etc., l. c. (S. 200 No. 25).
- 11) Das Buch Pagliani's, welchem die bezüglichen Daten wahrscheinlich von Key entnommen wurden, war uns nicht zugänglich: L. Pagliani, Lo sviluppo umano per età sesso, condizione sociale et etnica, Milano, Civelli (1879).
- 12) Porter, l. c. (S. 485 No. 9) 328.
- 12a) Twenty-seventh annual Report of the Minister of State for Educ. for the 32-d year of Meiji [1899]. Transl. and publ. by the Department of Educ. Tokio (1901) 102, 104.
- 13) Peckham, The growth of children. Report of the Wisconsin Board of Health 1881, Madison, Wis (1882) 8. Bd. 28.
- 14) A. Quetelet, Anthropométrie ou mesure des differents facultés de l'homme, Brüssel, C. Miquardt (1870) 23.
- 15) Dr. L. Kotelmann, Die Körperverhältnisse der Gelehrtenschüler des Johanneums in Hamburg, Zeitschr. d. kgl. preuss. statist. Bureaus (1879).
- 16) Dr. Chr. Ströhmberg, Das Dorpater Gymnasium in gesundheitlicher Beziehung, mit Tabellen, Plänen und Kurven, Dorpat (1888).
- 17) Geissler u. Uhlitzsch, l. c. (S. 200 No. 22).
- 18) Die Messungen und Wägungen an Mädchen russischer Lyceen von Frau Dr. Winogradoff-Loukirskaia sind in einer uns übrigens nicht zugänglich gewesenen russischen Hygien. Zeitschr. veröffentlicht. Referat v. Broido in Rev. d'hyg. (1891) 16. Bd. 988.
- 19) A. Bertillon, Les proportions du corps humain, Revue scientifique, Paris, Bureau des Revues, 3. Série t. 17 (1889 I) 26. Bd. 524.
- 20) E. Schmidt, Die Körpergrösse und das Gewicht der Schulkinder des Kreises Saalfeld (Herzogtum Meiningen), Arch. f. Anthropologie, Braunschweig, Vieweg u. Sohn (1892) 21. Bd. 386.
- 21) Langerhans, l. c. (S. 22 No. 1).
- 22) Dr. W. Kosmowski, Über Gewicht und Wuchs der Kinder der Armen in Warschau, Jahrb. f. Kinderheilkunde u. physische Erziehung, Leipzig, Teubner (1895) 39. Bd. 70.
- 23) Dr. G. H. Döbertie. Om helsestillstand in Kristianstads folkskolor, Hygiea, Stockholm (1895) 37. Bd. 254.
- 24) l. c. (S. 529 No. 10).
- 25) Combe, l. c. (S. 529 No. 16).
- 26) Dr. G. M. West, Anthropom. Unters. üb. d. Schulkinder in Worcester Mass., Archiv f. Anthropol., Braunschweig, Vieweg (1895) 22. Bd. 13.
- 27) Mac Donald, l. c. (S. 485 No. 3).
- 28) F. Boas, The growth of Toronto children, Rep. Comm. Educ. for 1896—97 II. 1541.
- 29) F. Burk, Growth of children in height and weight, The american journal of psychology, Worcester, Mass., 3. Orpha (1897—98) 9. Bd. 253. Dort auch ausführliche Anführung der amerikanischen Literatur.
- 30) Dr. N. Sack, Über die körperliche Entwicklung der Knaben in den Mittelschulen Moskaus, Kotelm. (1893) 6. Bd. 654.
- 31) A. Key, Die Pubertätsentwicklung und das Verhältnis derselben zu den Krankheitserscheinungen der Schuljugend, Verhandlungen d. X. intern. med. Kongr., Berlin, Hirschwald, Sep.-Abdr. 34. — S. in dieser Arbeit Key's Näheres üb. d. Pubertätsentwicklung und Kranklichkeit der Mädchen: auch bei diesen ist die Phase, welche der Pubertätsentwicklung unmittelbar folgt, eine solche schwächerer Widerstandskraft.
- 32) G. Salomon, Über Messung und Wägung von Schulkindern u. s. w., Inaug-Diss. Jena (1898) 58.
- 33) Salomon zitiert als jene „einzige Untersuchung“. Gilbert, Researches on the mental and physical development of school children. Studies from the Yale psychological laboratory, 2. Bd. p. 40 ff.; diese Arbeit konnten wir nicht einsehen.
- 34) Hartwell, l. c. (S. 200 No. 37) 45.
- 35) Key, Schulhyg. Unters., l. c. (S. 529 No. 9) 271, 275, 279.
- 36) Ostendorff, a. d. 5. Vers. d. D. Ver. f. öff. Gesdhpfl. zu Nürnberg, Viertelj. f. öff. Ges. (1878) 10. Bd. 64.
- 37) Schmid-Monnard, Entstehung etc. l. c. (S. 498 No. 18) 3.
- 38) s. Baumeister, Die neueren amtl. Kundgebungen i d. Schulhygiene, Viertelj. f. öff. Ges. (1884) 16. Bd. 579.



- 39) Dr. Grassl, Zur Schulreformfrage, Friedreich's Blätter für gerichtliche Medizin und Sanitätspolizei, Nürnberg, Korn'sche Buchh. (1890) 41. Bd. 229.
- 40) Key, Schulhyg. Unters., l. c. (S. 529 No. 9) 172, 271.—Bezüglich der Mädchenschulen: Undersökning etc., l. c. (S. 529 No. 6) 189, 212.
- 41) Ärtzl. Gutacht. Elem. Schulw. Elsass-Lothringens 61, höh. Schulw. 45, Vorschr. höh. Schulen 7—8, höh. Töchter Schulw. 34 (S. 124 No. 4; S. 29 No. 22); S. 534 No. 6); S. 364 No. 2).
- 42) Dukes, l. c. (S. 453 No. 3) 150.
- 43) Joss in Ost, l. c. (S. 599 No. 18) 85.
- 44) Dr. Lentz, Schulreform und Schulgesundheitspflege, Zeitschr. f. die Reform der höheren Schulen, Berlin, O. Salle (1899) 11. Bd. No. 4, 8.
- 45) Eulenburg, l. c. (S. 537 No. 5).
- 46) Herter, Zur Schulüberbürdungsfrage, D. med. Woch. (1895) 21. Bd. 849.
- 47) Loewenthal, l. c. (S. 461 No. 12) 82.
- 48) Key, Schulhyg. Untersuchungen l. c. (S. 529 No. 9) 267—269.
- 49) Lincoln, l. c. (S. 599 No. 31) 101.
- 50) Key, Schulhyg. Unters., l. c. (S. 529 No. 9) 108.
- 51) А. С. Вурениусъ, Распределение времени для учащихся въ Россіи и на западѣ, Москва (1894) 41.
- 52) Jannschke, l. c. (S. 601 No. 113) 641.
- 53) Dr. C. J. Lorinsen, Zum Schutze der Gesundheit in den Schulen (Neuer Abdr. eines Aufsatzes aus der Mediz. Zeitung 1836 No. 1), Berlin, Enslein (1861).
- 54) A. Freih. v. Niebauer, 1848, Erinnerungen eines Schülers des Schottengymnasiums in Wien, Neue Freie Presse, Wien (1898) No. 12052 v. 13. März, S. 25.
- 55) H. Öhrvall, Om psykisk uttrötning, Stockholm, Bonier (1896) 25.

#### 16. Наказанія.

Наказанія, каковы бы они ни были, должны примѣняться осторожно, тѣмъ болѣе, что ихъ польза зачастую болѣе, чѣмъ сомнительна; несправедливое же наказаніе оказываетъ губительное дѣйствіе. На личность наказуемаго надо смотрѣть такъ, чтобы, во всякомъ случаѣ, не причинить вреда ея здоровью, тѣмъ болѣе, что сопротивляемость каждаго даннаго ученика весьма различна. Въ дальнѣйшемъ мы рассмотримъ другія стороны вопроса объ индивидуальности учащихся.

Къ наказаніямъ прибѣгали бы мало, если бы уроки проходились съ меньшимъ напряженіемъ для учителей и учениковъ; какъ часто причиной наказаній бываетъ чрезмѣрное количество учениковъ у одного учителя! Наболѣе цѣлесообразными наказаніями могли бы быть тѣ, при которыхъ провинившагося ученика лишаютъ какого нибудь удовольствія (купанья, игры и т. д.); однако удовольствія, къ сожалѣнію, очень мало знакомы школамъ. (Guillaume<sup>1)</sup>). Хочется думать, что гораздо большихъ результатовъ, нежели были получены до сихъ поръ, можно было бы добиться посредствомъ поощренія; но о подобныхъ опытахъ ничего не слыхать, а между тѣмъ нѣтъ ничего невѣроятнаго въ томъ, что лѣнивый ребенокъ дурного поведенія можетъ исправиться, если въ немъ будутъ признавать также и его хорошія черты. Работы съ цѣлью наказанія слѣдуетъ во всякомъ случаѣ примѣнять умеренно и такъ, чтобы не уменьшать времени, предназначеннаго на отдыхъ. Работы, которыя имѣютъ цѣлью заставлять доучить неудовлетворительно приготовленный урокъ, недопустимы. Въ Лондонѣ запрещено наказывать дѣтей, не приготовившихъ уроковъ, что весьма понятно для большого города: какъ много дѣтей наказывается за неисполненіе заданнаго на домъ, между тѣмъ какъ причиной служатъ домашнія обстоятельства (Bray<sup>2</sup>). Что же касается



малоспособныхъ, то дополнительная работа, конечно, не можетъ способствовать болѣе успешнымъ занятіямъ: умственный трудъ нельзя подгонять наказаніями, когда недостаточное питаніе — что случается нерѣдко — служить виной плохихъ успѣховъ.

Переписываніе большихъ отрывковъ изъ книги или одной фразы нѣсколько разъ подрядъ должно быть также оставлено. Переписываніе, какъ наказаніе, могло бы имѣть нѣкоторую цѣну лишь въ томъ случаѣ, если смотрѣть на него, какъ на упражненіе въ чистописаніи. Гессенское постановленіе 23 февраля 1883 г. запрещаетъ дополнительные работы въ формѣ наказаній, если только ими не добиваются лучшаго выполненія неудовлетворительно приготовленнаго урока. Аресты должны продолжаться для младшихъ дѣтей  $1\frac{1}{2}$  часа, для болѣе взрослыхъ не свыше 1 часу (Вюртембергъ, 1870 г.); если вслѣдствіе ареста дѣти лишены пищи приблизительно до конца послѣобѣденныхъ занятій, то такіа наказанія не должны быть терпимы. Въ лондонскихъ народныхъ школахъ можно оставлять постъ 12 часовъ только на  $\frac{1}{2}$  часа: при этомъ никакихъ школьныхъ упражненій (Scholastic Work) (Bray) не полагается. За арестованными долженъ быть надзоръ, въ противномъ случаѣ дѣти часто предаются ошанizmu. Исключеніе въ смыслѣ продолжительности сидѣнія составляютъ наказанія, налагаемыя на болѣе взрослого ученика по рѣшенію педагогическаго совѣта за особенно тяжкіе проступки (карцеръ). Относительно наказанія лишеніемъ перемѣлъ см. стр. 116, ч. II<sup>1</sup>. Стояніе въ углу — наказаніе весьма утомительное — не должно продолжаться болѣе 10 минутъ у 6 лѣтнихъ и болѣе часу у взрослыхъ. Реконвалесцентоу нужно сидѣть въ этомъ отношеніи... Само собой разумѣется, дѣтей нельзя ставить въ холодныхъ корридорахъ, у оконъ, отъ которыхъ дуетъ, у дверей; нельзя заставлять стоять съ вытянутыми руками или класть на полъ на спину (въ Италіи). Тѣлесныя наказанія въ среднихъ школахъ нигдѣ не разрѣшены и, слѣдовательно, нигдѣ не должны примѣняться. Въ народныхъ школахъ (дѣти 7 лѣтъ) ученики должны быть настолько воспитаны, чтобы не было нужды въ побояхъ: воспитаніе въ дѣтскихъ садахъ имѣетъ въ этомъ случаѣ большое значеніе для всей народной школы.

Въ народныхъ школахъ Финляндіи и Японіи тѣлесное наказаніе не примѣняется. Въ нѣкоторыхъ американскихъ городахъ оно, не будучи запрещено закономъ, примѣняется лишь въ исключительныхъ случаяхъ или вовсе не примѣняется. Въ основѣ лежитъ ясно выраженное направленіе общественнаго мнѣнія въ этомъ отношеніи<sup>1</sup>. Въ Бельгіи, Бразиліи, Франціи, Георгіи, Италіи, Нью-Джерси, Нью-Йоркѣ, Австріи и Россіи тѣлесныя наказанія запрещены закономъ. Въ Англіи имѣется тенденція къ прекращенію ихъ. Если административныя запрещенія не ведутъ къ немедленному прекращенію тѣлесныхъ наказаній, то все же количество ихъ сильно уменьшается и, можно заранѣе сказать, скорѣе исчезнутъ тамъ, чѣмъ въ странахъ, гдѣ онѣ разрѣшены властью<sup>1</sup>.

Тамъ, гдѣ тѣлесныя наказанія разрѣшены, ихъ слѣдуетъ примѣнять только къ особенно дикимъ мальчикамъ, напримѣръ, при дерз-

<sup>1</sup>) Вся глава о наказаніяхъ для русскихъ читателей, незнакомыхъ съ постановкой воспитательнаго дѣла за границей, покажется излишней; изъ изложенія однако видно, что къ сожалѣнію за границей, какъ печальный пережитокъ, въ школахъ тѣлесныя наказанія еще практикуются во многихъ странахъ. *Ред.*



комъ упорствѣ (Гессенъ 1876 г.<sup>5</sup>), вообще только въ качествѣ крайняго средства; такіа наказанія всегда считаютъ нужнымъ, по возможности, избѣгать.

Въ Лондонѣ, на примѣръ, старшій преподаватель отвѣтственъ за всѣ тѣлесныя наказанія. Онъ можетъ письменно приказать каждому своему подчиненному произвести тѣлесное наказаніе; точно также и освобожденіе отъ наказанія должно скрѣпляться подписью. Каждое тѣлесное наказаніе регистрируется въ спеціальной книгѣ; сюда вносится число, имя ребенка, способъ и размѣры наказанія и подпись наказывающаго учителя. Такъ называемые „*pupil teachers*“ не имѣютъ права налагать тѣлесныя наказанія (Braу<sup>6</sup>). Въ Дрезденѣ при подобныхъ наказаніяхъ учениковъ неоднократно требовалось присутствіе школьнаго врача<sup>7</sup>. Въ Атчинсонѣ эти наказанія допускаются только въ присутствіи инспектора<sup>8</sup>. Въ Луизіанѣ<sup>9</sup> предпочтеніе отдается учителямъ, которые, при наличности достаточныхъ успѣховъ, прибѣгаютъ къ тѣлеснымъ наказаніямъ въ исключительныхъ случаяхъ. Норвежскіе законы о народныхъ школахъ отъ 1889 г. разрѣшаютъ тѣлесное наказаніе только послѣ совѣщанія и непременно въ присутствіи члена совѣта или одного изъ учителей. Наказанія дѣвочекъ старше 10 лѣтъ запрещены. Въ Потсдамѣ<sup>10</sup> также недавно вышло запрещеніе наказывать дѣвочекъ. Программа кантона Бернъ, также освобождая дѣвочекъ отъ тѣлеснаго наказанія, не допускаетъ его и для мальчиковъ за плохое прилежаніе, недостаточныя знанія или успѣхи. Регистрація наказаній происходитъ приблизительно такъ, какъ въ Лондонѣ. Книга о наказаніяхъ постоянно находится въ школѣ и всегда къ услугамъ училищной комиссіи и родителей. Если какой-нибудь учитель, не смотря на дважды повторенное предупрежденіе, продолжаетъ назначать черезчуръ частыя и не въ мѣру сильныя наказанія, то дирекція, по предложенію комиссіи или инспектора, лишаетъ его права наказанія. Нельзя не признать вполне справедливымъ освобожденіе отъ наказанія за плохіе успѣхи и прилежаніе. Не мало, въ самомъ дѣлѣ, есть дѣтей съ дефектами слухового аппарата, обнаруживающихъ мало внимательности, неспособныхъ собирать мысли, легко утомляющихся. Было бы въ высшей степени несправедливо наказывать ихъ за это. — Въ вопросѣ о виновности слѣдуетъ раздѣлить дѣтей по ихъ вмѣняемости, принимая при этомъ въ расчетъ также результаты врачебнаго изслѣдованія.

Въ Пруссіи<sup>11</sup> недавно попытались придать современный оттѣнокъ вопросу о тѣлесныхъ наказаніяхъ, постановивъ, что въ школахъ, гдѣ имѣется старшій преподаватель, эти наказанія назначаются только съ его вѣдома; въ остальныхъ требуется согласіе инспектора. Тамъ же, гдѣ, по мѣстнымъ условіямъ, это слишкомъ затруднительно, необходимо докладывать послѣ наказанія о размѣрахъ и видахъ его. Въ то же время въ слѣдующемъ постановленіи<sup>12</sup> говорится, что предыдущее нужно считать „общимъ правиломъ“; при этомъ вполне допустимо, чтобы учитель сговаривался съ ректоромъ или инспекторомъ о примѣненіи къ нѣкоторымъ непослушнымъ ученикамъ строгаго тѣлеснаго наказанія въ повторныхъ случаяхъ грубости, дерзости или лѣни. Это второе постановленіе, равно какъ и первое (лучшее), уничтожается, наконецъ, третьимъ<sup>13</sup>, гласящимъ, что каждый случай наказанія долженъ заноситься въ особый реестръ сейчасъ же послѣ занятій; начальникамъ же вмѣняется въ обязанность освѣдомляться о немъ при каждомъ посѣщеніи школы. Учителя, игнорирующие записи наказаній или виновные въ пользованіи правомъ наказаній, не смотря на указанія о чрезмѣрности ихъ примѣненія, помимо „положеннаго по закону“ дисциплинарнаго взысканія, лишаются права назначать наказанія на болѣе или



менѣе продолжительное время. — Записываніе наказаній въ книгу — мѣра цѣлесообразная; изъ распоряженій 1888 г. <sup>14</sup>, имѣющихъ силу и теперь, наиболѣе непріятно октябрьское, берущее подъ свою защиту наказующаго учителя.

Что касается ужасныхъ грубостей <sup>15</sup>, виновниками которыхъ и являются учителя, пользующіеся правомъ тѣлеснаго наказанія, то нельзя не признать, что эти послѣднія примѣняются нерѣдко сверхъ мѣры. Нельзя понять, почему въ прусской палатѣ, охраняющей народныя права, представленіе министра о прекращеніи тѣлесныхъ наказаній въ школахъ — судя по газетнымъ отчетамъ — встрѣтило отрицательную критику со стороны представителей разныхъ партій.

Конечно, весьма возможно, что съ отмѣной тѣлеснаго наказанія въ тѣхъ государствахъ, гдѣ оно существуетъ, во многихъ случаяхъ (свойства родителей, чрезмѣрное количество учениковъ въ классѣ) и безъ того тяжелый трудъ учителя еще больше возрастетъ. Достигнуть облегченія слѣдуетъ однако не разрѣшеніемъ тѣлесныхъ наказаній, а возможнымъ уменьшеніемъ крайне вреднаго для здоровья переполненія классовъ и еще однимъ средствомъ, о которомъ рѣчь впереди. Несправедливо было бы заставлять учениковъ отвѣчать за несовершенство учрежденія.

Здѣсь не мѣсто говорить о томъ, являются ли узаконенныя тѣлесныя наказанія съ педагогической точки зрѣнія благопріятнымъ признакомъ, признакомъ извѣстной высоты школьнаго дѣла. Съ гигиенической точки зрѣнія такія наказанія, какъ насъ учитъ опытъ, дѣло опасное. По этому тѣлесныя наказанія (гдѣ они вообще допускаются) могутъ примѣняться только въ томъ случаѣ, если всѣ остальные наказанія оказались неэффективными, и учитель убѣжденъ, что родительскій домъ не можетъ прійти на помощь школѣ.

Голова и затылокъ ни въ какомъ случаѣ не должны подвергаться побоямъ (Вюртембергъ 1870 г., Шлезвигъ <sup>16</sup>); нехорошо также драть учениковъ за уши или за волосы. Пощечина можетъ, между прочимъ, повредить слуховой аппаратъ, разорвать барабанную перепонку и даже повредить слуховой нервъ <sup>17</sup>. Орудіями наказанія не должны быть руки, книги, линейка, крѣпкая палка и т. д. Кровоподтекъ подъ кожей легко узнается и не опасенъ, „то же, что происходитъ глубже, часто не поддается быстрому распознаванію и иногда обнаруживается поздно, когда страданіе уже развилось и привело къ значительнымъ болѣзненнымъ измѣненіямъ“ (Zehender <sup>18</sup>). Е. v. Hoffmann въ Вѣнѣ сообщилъ въ своихъ лекціяхъ случай, „какъ ребенокъ, получивъ отъ учителя легкій „ударъ“ по головѣ (линейкой), въ судорогахъ упалъ и умеръ. Вскрытіе обнаружило дефектъ черепной крышки, вызвавшій смерть ребенка отъ примѣненія обычнаго легкаго наказанія“. Dukes <sup>19</sup> высказался за примѣненіе розогъ и именно на такомъ мѣстѣ, которое отъ природы наиболѣе для этого пригодно. Но при этомъ заслуживаетъ серьезнаго вниманія то обстоятельство, что ударъ, по ягодицамъ, особенно розгами или тростью, вызываетъ онанистическія разраженія, эрекцію и т. д. Rohleder <sup>20</sup> приводитъ по этому поводу поучительный примѣръ.

Для того, чтобы наказанія не совершались подъ вліяніемъ мимолетныхъ импульсовъ, орудія должны сохраняться запертыми и приноситься для каждаго наказанія отдѣльно. Совершается экзекуція по окончаніи урока и перерыва мѣсто въ свободномъ мѣстѣ, а не на скамейкѣ (Merseburg <sup>21</sup>). При-



нимая во вниманіе тотъ фактъ, что тѣлесныя наказанія неоднократно вызывали тяжелыя обвиненія противъ учителей, съ гигиенической точки зрѣнія было бы весьма желательно, чтобы эти наказанія мало по малу вышли изъ употребленія. И фактически безъ нихъ можно обойтись въ тѣхъ многочисленныхъ мѣстахъ, гдѣ контингентъ учениковъ принадлежитъ къ болѣе или менѣе хорошему обществу. Но такъ какъ есть не мало школъ, гдѣ дѣти происходятъ отъ родителей, принадлежащихъ къ подонкамъ большихъ городовъ, гдѣ они вырастаютъ огрубѣлыми и настроенными противъ школы, то, устраняя окончательно тѣлесныя наказанія, необходимо будетъ устраивать исправительные классы съ небольшимъ количествомъ учениковъ (до 20). При уничтоженіи тѣлесныхъ наказаній такое пожеланіе вполне справедливо, такъ какъ нельзя же требовать отъ учителя чего-либо сверхчеловѣческаго.

Здѣсь были бы уместны интернаты, въ соответствующихъ мѣстахъ, и школы на судахъ по образцу лондонскихъ *truant schools*, подробныя свѣдѣнія о которыхъ можно найти у Spalding'a<sup>23</sup>. Очевидно, слѣдуетъ бороться противъ инфекціи большинства учениковъ со стороны порочныхъ элементовъ. Есть основанія предполагать, что одна мысль о возможности попасть въ исправительную школу со строгими наказаніями поможетъ дѣтямъ исправиться.

Тѣлесныя наказанія — какъ бы они ни были ограничены — будутъ всегда служить источникомъ неудовольствія для всѣхъ.

Наказанія, унижительныя для самолюбія, или чрезмѣрныя угрозы, могутъ вызывать у раздражительныхъ дѣтей нервныя и душевныя болѣзни и даже попытки къ самоубійству. Съ учениковъ нельзя брать „честнаго слова“ (Wehmer<sup>24</sup>).

Во время наступленія половой зрѣлости слѣдуетъ быть особенно осторожнымъ. Вмѣстѣ съ измѣненіями въ организмъ является и перемѣна въ сферѣ чувствъ, указывающая на необходимость избѣгать такихъ наказаній, которыя воспринимаются въ это время какъ оскорбленія; Lentz<sup>25</sup> приводитъ такой случай, когда ученикъ лишилъ себя жизни, послѣ того какъ его обѣщали побить.

Поручать самимъ дѣтямъ сообщать о наказаніи, полученномъ въ школѣ и приносить удостовѣреніе въ этомъ, значитъ вводить ихъ въ искушеніе.

Во Франціи мѣрой исправленія считается внушеніе. Это предложеніе сдѣлано Verillon'омъ, опубликовавшимъ много наблюденій по этому вопросу. Collin-leau<sup>26</sup> сообщаетъ о замѣчательныхъ успѣхахъ, достигнутыхъ такимъ образомъ цѣлымъ рядомъ врачей при дурныхъ привычкахъ и порокахъ. Существуютъ также опыты съ внушеніемъ, близко стоящіе къ старому педагогическому средству — „уговариванію“, примѣнявшемуся во всякомъ случаѣ довольно своеобразно. Изъ примѣненія такой „духовной ортогидіи“ вовсе не слѣдуетъ, чтобы гипнозъ употреблялся въ школѣ въ качествѣ общаго воспитательнаго приема. Во всякомъ случаѣ онъ можетъ примѣняться только врачами-специалистами, за что высказывается также Hirschlaff<sup>27</sup>.



## ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Guillaume* l. c. (S. 29, No. 14) 109 ff.
- 2) *Bray* l. c. (S. 534, No. 7) 185.
- 3) *Verf. d. Kgl. Reg. zu Königsberg* v. 14. April 1860; *Schneider u. v. Bremen* l. c. (S. 9, No. 6) (1887) 3. Bd. 247.
- 4) *Rep. Comm. Educ. for 1897—98* II, 1701.
- 5) *Grossh. hessisch. Minist d. Innern*, 31. März 1876, *Schulgesetze XIV*, amtl. Handausgabe 65.
- 6) *Bray* l. c. (No. 2) 180; *Regulations of the School Board for London for the management of its schools*, nach *Abdr. in Robson* l. c. (S. 60, No. 1) 425.
- 7) *28. Jahresb. L. M. Coll. Sachsen auf das Jahr 1896* (1897) 157.
- 8) *Rep. Comm. Educ. for 1886—87* (1888) 228.
- 9) *Ebendas. for 1887—88* (1889) 161.
- 10) *Kotelm.* (1899) 12. Bd. 95.
- 11) *Verhütung von Ueberschreitungen des Züchtigungsrechtes in den Schulen*. Runderlass des Ministers der geistlichen etc. Angelegenheiten v. 1. Mai 1899, *Zentralbl. f. d. ges. Unterrichtsverwaltung in Preussen* (1899) 507.
- 12) *Dasselbe*, v. 27. Juli 1899, *ebendas.* (1899) 670.
- 13) *Handhabung des Züchtigungsrechtes seitens der Lehrer und Lehrerinnen*, Runderlass v. 9. Januar 1900, *ebendas.* (1900) 231.
- 14) *Grenze für das dem Lehrer zustehende Züchtigungsrecht*. Zirkularerlass des Min. des geistl. u. s. w. Angelegenh. v. 3. April 1888, *ebendas.* (1888) 422; *Handhabung des Züchtigungsrechtes seitens der Lehrer*. Zirkularerlass u. s. w. v. 22. Okt. 1888, *ebendas.* (1889) 265.
- 15) *Vgl. hierzu Kotelm.* (1898) 11. Bd. 262, 273, 400 ff.; (1899) 12. Bd. 101, 158, 214, 432, 537, 673; (1900) 13. Bd. 13, 187, 250, 578, *Zentralbl. f. d. ges. Unterrichtsverw. in Preussen* (1899) 325.
- 16) *Kgl. preuss. Reg. zu Schleswig*, *Kotelm.* (1888) 1. Bd. 49, (1893) 4. Bd. 718.
- 17) *Vgl. Heinemann*, nach *Refer. in Kotelm.* (1894) 8. Bd. 163.
- 18) *Zehender* l. c. (S. 599, No. 51) 120.
- 19) *Dukes* l. c. (S. 453, No. 3) 182.
- 20) *Rohleder* l. c. (S. 199, No. 7) 103, 246.
- 21) *Verf. d. kgl. Regierung zu Merseburg*, 15. April 1863, *Schneider u. v. Bremen* l. c. (S. 9, No. 6) (1887) 3. Bd. 245.
- 22) *S. z. B. die Fälle, welche devidé aufzählt: Th. Devidé*, *Die Disciplinarmittel i. d. Schule und der § 24; Die Volksschule*, Wien (1886) 26. Bd. 627.
- 23) *Spalding* l. c. (S. 111, No. 8) 141.
- 24) *Wehmer* l. c. (S. 434, No. 13) 366—367.
- 25) *Dr. F. Lentz*, *Das Entwicklungsalter unserer männlichen Jugend*, *Padag. Archiv*, Osterwieck, A. W. Zieckfeldt (1896) 38. Bd. 337.
- 26) *Dr. A. Collineau*, *L'hygiène à l'école*, Paris, Baillière et fils (1889) 264—312; s. auch *Kotelm.* (1894) 7. Bd. 93.
- 27) *Dr. L. Hirschlaff*, *Die angebliche Bedeutung des Hypnotismus für die Pädagogik*, *Zeitschr. f. pädag. Psychologie*, Berlin, Walther (1899) 1. Bd. 127.

## 17. Каникулы, свободные отъ ученья дни.

а) **Общія замѣчанія.** Для правильнаго, съ гигиенической точки зрѣнія, рѣшенія вопроса о времени и продолжительности каникулъ въ настоящее время еще нѣтъ достаточныхъ опытныхъ данныхъ; тѣмъ не менѣе отпавныя пункты для рѣшенія, какъ мы покажемъ ниже, уже имѣются. Цѣлый рядъ социальныхъ моментовъ значительно усложняетъ вопросъ; на основаніи доступнаго для насъ литературнаго матеріала не было ни малѣйшей возможности дать ясное изложеніе фактическаго положенія этого дѣла въ культурныхъ государствахъ съ высокоразвитой школьной жизнью въ связи съ климатическими условіями.



Для лучшаго уясненія всего этого имѣлъ бы значеніе уже простой опытъ и надо привѣтствовать то, что прусское министерство народнаго просвѣщенія (указъ 12 августа 1892 г.) согласилось приступить къ такимъ опытамъ.

Если бы школа и школьный обиходъ, равно какъ и мѣстность, гдѣ школа расположена представляли для учениковъ и учителей вполне гигиеническія условія, то болѣе продолжительныя каникулы, особенно для низшихъ классовъ, въ воспитательномъ отношеніи, имѣли бы вообще неблагопріятныя послѣдствія безъ соотвѣтствующаго корректива: но такъ какъ подобныхъ вполне совершенныхъ условій нигдѣ нѣтъ, то болѣе продолжительныя каникулы неизбѣжны; польза ихъ сомнительна, конечно, для тѣхъ жалкихъ дѣтей, которыя въ родительскомъ домѣ находятъ худшую обстановку, чѣмъ въ школѣ; относительно попеченія о такихъ дѣтяхъ еще будетъ сказано ниже.

Уже Schreber<sup>1</sup> предлагалъ въ умѣренномъ климатѣ устраивать послѣ каждого болѣе жаркаго мѣсяца каникулы въ одну недѣлю и послѣ холоднаго мѣсяца—каникулы въ полъ-недѣли вмѣсто непрерывныхъ 2—3 мѣсяцевъ послѣ 9—10 мѣсяцевъ школьной работы; онъ, однако, не предусмотрѣлъ, какія трудности возникли бы при такомъ порядкѣ вещей въ отношеніи пребыванія въ деревнѣ для дѣтей горожанъ и относительно участія въ полевыхъ работахъ дѣтей изъ сельскаго населенія. Мы должны еще высказать опасеніе, что, по крайней мѣрѣ, при условіяхъ европейскаго континента, извѣстное число учениковъ средней школы обнаружило бы очень мало дѣйствительнаго рвенія къ умственному труду.

**б) Лѣтнія каникулы.** Особенно важное значеніе имѣетъ вопросъ объ увеличеніи вѣса. Wretling<sup>2</sup> первый произвелъ тщательныя изслѣдованія въ этомъ направленіи. Онъ взвѣшивалъ дѣвочекъ въ 3-хъ Готенбургскихъ школахъ въ началѣ и въ концѣ школьнаго года, въ началѣ сентября и въ началѣ іюня; полученная разница и составляла измѣненія въ вѣсѣ въ теченіе 9 мѣсяцевъ школьнаго года, а слѣдующее взвѣшиваніе въ сентябрѣ указывало на измѣненія въ теченіе 3 каникулярныхъ мѣсяцевъ; если увеличеніе въ вѣсѣ въ продолженіе цѣлаго года оставалось равномернымъ, то первая цифра должна бы быть въ три раза больше второй.

Результаты представлены авторомъ въ таблицѣ; изъ нея можно сдѣлать слѣдующіе выводы.

Только у 7-лѣтнихъ отношеніе составляетъ приблизительно 1:3, у 8-лѣтнихъ оно нѣсколько больше 1:2½, у 9—12-лѣтнихъ оно равно 1:2, въ болѣе старшемъ возрастѣ оно еще менѣе благопріятно и для 15—16-лѣтняго возраста оно составляетъ только 1:1, слѣдовательно, если увеличеніе вѣса въ лѣтніе мѣсяцы вообще больше, что по меньшей мѣрѣ возможно, то во всякомъ случаѣ заслуживаетъ вниманія, что это разница въ увеличеніи вѣса тѣмъ болѣе замѣтна, чѣмъ старше дѣвочки (ср. стр. 260, ч. II).

Vahl<sup>3</sup>, будучи завѣдующимъ воспитательнаго заведенія (Jägerspris, Данія), производилъ полугодичныя взвѣшиванія и измѣренія дѣвочекъ и находилъ увеличеніе въ вѣсѣ въ лѣтнемъ полугодіи всегда большимъ, чѣмъ въ зимнемъ; если вычислить отношенія изъ цифръ



Увеличение въ вѣсѣ въ теченіе школьныхъ и каникулярныхъ (лѣтнихъ) мѣсяцевъ ученицъ женскихъ школъ Готенбурга. По Wretlind'у.

Возрастъ.	Число взвѣшиваній.		Среднее увеличеніе въ вѣсѣ на каждое лицо kg *).		Отношеніе между увеличеніемъ вѣса въ теченіе 3 каникулярныхъ мѣсяцевъ (=1) и 9 школьных мѣсяцами.
	Въ каникулярные мѣсяцы.	Въ школьные мѣсяцы.	Въ теченіе 3 каникулярн. мѣсяцевъ.	Въ теченіе 9 школьных мѣсяцевъ.	
7 лѣтъ.	41	80	0,51	1,60	1:3,16
8 "	105	134	0,68	1,64	1:2,41
9 "	161	207	0,85	1,73	1:2,02
10 "	189	263	1,07	1,91	1:1,78
11 "	256	243	1,16	2,47	1:2,12
12 "	246	237	1,52	3,1	1:2,04
13 "	240	266	2,1	2,53	1:1,20
14 "	252	235	1,98	3,03	1:1,52
15 "	178	121	1,96	1,71	1:0,87
16 "	83	76	1,42	1,52	1:1,06
17 "	19	15	1,36	0,43	1:0,31

вѣса Vahl'я (здѣсь не приведенныхъ, такъ какъ вѣсъ выраженъ въ шведской мѣрѣ Skålpund), то мы получимъ слѣдующіе результаты:

Увеличеніе вѣса датскихъ дѣвочекъ въ теченіе зимняго и лѣтняго полугодія. По Vahl'ю.

Возрастъ.	Число взвѣшиваній.		Отношеніе увеличенія вѣса въ зимнемъ полугодіи (=1) къ увеличенію его въ лѣтнемъ полугодіи.
	Зимнее полугодіе.	Лѣтнее полугодіе.	
4 года.	107	80	1:1,34
5 лѣтъ.	196	166	1:1,23
6 "	217	222	1:1,32
7 "	228	227	1:1,32
8 "	226	229	1:1,33
9 "	197	210	1:1,32
10 "	170	185	1:1,19
11 "	142	157	1:1,25
12 "	114	133	1:1,22
13 "	78	100	1:1,14
14 "	40	61	1:1,64
15 "	12	17	1:0,99

\*) Настоящія и слѣдующія данныя Wretlind'а перечислены съ шведской мѣры Skålpund, которая = прибл. 425 gr.



Результаты Vahl'я не совсемъ удобно сравнивать съ результатами Wretlind'a, такъ какъ въ вычисленіяхъ Vahl'я дѣло идетъ о полугодіяхъ; но во всякомъ случаѣ здѣсь видно, что въ возрастѣ 4—9 лѣтъ увеличеніе въ лѣтнемъ полугодіи прибл. на  $\frac{1}{3}$  больше, чѣмъ въ зимнемъ, въ возрастѣ 10, 11, 12 и 13 лѣтъ оно больше едва на  $\frac{1}{4}$ , въ возрастѣ 14 лѣтъ, какъ и у Wretlind'a замѣчается подъемъ, который послѣдній авторъ объясняетъ уже условіями періода развитія.

Malling-Hansen<sup>4</sup> путемъ послѣдовательныхъ ежедневныхъ взвѣшиваній и измѣреній въ институтѣ для глухонѣмыхъ нашелъ, что у 9—15-ти лѣтнихъ мальчиковъ въ Копенгагенѣ максимальное увеличеніе вѣса приходится на періодъ отъ іюля—августа до ноябрю—декабря; минимумъ увеличенія вѣса у тѣхъ же мальчиковъ пришелся на время отъ марта—апрѣля до іюля—августа.

Hanssen<sup>5</sup> въ теченіе 5 лѣтъ производилъ ежегодно четыре раза измѣренія и взвѣшиванія около 100 ученицъ женской школы въ Бергенѣ и при этомъ могъ констатировать особенную закономерность въ отношеніи увеличенія вѣса, а именно наибольшее увеличеніе его въ періодъ отъ іюля до августа. Только у дѣтей перваго школьнаго года (6-ти лѣтнихъ) и въ возрастѣ полового развитія (13 лѣтъ) замѣчается нѣкоторое отклоненіе въ отношеніи типическаго хода вѣсовыхъ періодовъ.

Увеличеніе вѣса дѣвочекъ въ Бергенѣ (Норвегія) въ килограммахъ, вычисленное по недѣлямъ. По Hanssen'у.

Возрастъ.	Іюль—Августъ, 9 недѣль.	Сентябрь—Де- кабрь, 16 недѣль.	Декабрь—Мартъ, 14 недѣль.	Апрѣль—Іюнь, 13 недѣль.
6 лѣтъ.	0,08	0,06	0,05	0,07
7 "	0,09	0,06	0,05	0,03
8 "	0,10	0,10	0,07	0,03
9 "	0,11	0,07	0,07	0,02
10 "	0,12	0,10	0,08	0,04
11 "	0,13	0,11	0,09	0,06
12 "	0,18	0,12	0,12	0,04
13 "	0,10	0,14	0,13	0,06
14 "	0,22	0,14	0,11	0,08
15 "	0,23	0,13	0,11	0,07
16 "	0,22	0,12	0,08	0,02
Въ среднемъ	0,143	0,104	0,087	0,047

Schmid-Monnard<sup>6</sup> наблюдалъ увеличеніе вѣса почти исключительно во второй половинѣ года. Такъ напримѣръ, у 6 мальчиковъ 5—7 лѣтъ въ теченіе цѣлаго года въ среднемъ увеличеніе вѣса составляло 2.430 грм.; изъ нихъ приходилось на:

3 мѣсяца (августъ, сентябрь, октябрь)	всего 74,9
3 " (ноябрь, декабрь, январь)	" 20,6
6 мѣсяцевъ (февраль, мартъ, апрѣль, май, іюнь, іюль)	" 4,5



другими словами, на каждый изъ трехъ первыхъ упомянутыхъ мѣсяцевъ приходится почти одна четверть всей годовой прибыли, на каждый изъ трехъ приведенныхъ во 2-й строкъ мѣсяцевъ прибл. одна шестнадцатая и на каждый изъ мѣсяцевъ, перечисленныхъ въ 3-й строкъ, — только около одной сто тридцатой.

Теперь является вопросъ, вліяютъ ли на колебанія въ увеличеніи вѣса въ теченіе года только климатическія и вообще лежащія внѣ школьной жизни условія, или здѣсь участвуютъ еще и вліянія школьной жизни, т. е. лѣтнихъ каникулъ.

По наблюденіямъ Schmid-Monnard'a ' главное увеличеніе въ вѣсѣ въ Галле пришлось на осень внѣ каникулярнаго времени, уже чрезъ продолжительное время послѣ начала занятій; онъ придерживается того взгляда, что главная прибавка въ вѣсѣ въ теченіе года въ умѣренномъ климатѣ (Галле въ Пруссіи) несомнѣнно обусловливается климатическими условіями.

Wretlind въ своихъ вышеупомянутыхъ взвѣшиваніяхъ въ каждой изъ отдѣльныхъ трехъ школъ получилъ слѣдующіе результаты; въ нижеслѣдующей таблицѣ соединены вмѣстѣ по 2 года, такъ какъ иначе получились бы слишкомъ незначительныя для статистическихъ выводовъ цифры.

Увеличеніе вѣса въ килограммахъ у дѣвочекъ 3-хъ Готенбургскихъ женскихъ училищъ въ теченіе 3-хъ каникулярныхъ и 9-и школьных мѣсяцевъ по Wretlind'у.

Училище.	7 и 8 лѣтъ.		9 и 10 лѣтъ.		11 и 12 лѣтъ.		13 и 14 лѣтъ.		15 и 16 лѣтъ.		Итого увеличенія вѣса въ теченіе школьных лѣтъ.
	Каникул.	Школьные мѣсяцы.	Каникул.	Школьные мѣсяцы.	Каникул.	Школьные мѣсяцы.	Каникул.	Школьные мѣсяцы.	Каникул.	Школьные мѣсяцы.	
Новое начальное училище.	1,30	3,76	1,67	4,03	2,54	5,60	4,07	5,67	3,00	2,97	34,62
	5,06		5,7		8,14		9,75		5,97		
Частное начальное училище.	0,89	3	2,15	3,24	3,17	5,19	4,47	6,5	4,47	3,62	36,97
	3,89		5,39		8,36		10,97		8,36		
Реальное училище.	1,39	2,3	2,1	3,33	2,34	4,51	3,47	5,63	3,24	4,07	32,38
	3,69		5,43		6,85		9,1		7,31		

Къ этому Wretlind добавляетъ: „Такимъ образомъ дѣти 7 и 8-ми лѣтняго возраста въ новомъ начальномъ училищѣ обнаруживаютъ значительно большее годовое увеличеніе вѣса, чѣмъ дѣти другихъ двухъ училищъ, особенно реального училища, и это увеличеніе въ теченіе учебнаго года сравнительно велико. 9 и 10-лѣтніе школьники также отличаются нѣсколько большимъ годовымъ увеличеніемъ вѣса



въ новомъ начальномъ училищѣ, чѣмъ въ двухъ другихъ и разница эта въ данномъ возрастѣ основана исключительно на значительно большемъ увеличеніи въ теченіе самыхъ школьныхъ мѣсяцевъ, ибо во время каникулъ прибыль въ вѣсъ меньше, чѣмъ въ другихъ двухъ училищахъ. Это показываетъ, что частное начальное и реальное училища въ этихъ возрастахъ дѣйствуютъ болѣе задерживающимъ образомъ на развитіе въ теченіе учебнаго года, чѣмъ новое начальное училище, причемъ задержка эта компенсируется увеличенной прибылью въ теченіе каникулъ и даже, быть можетъ, болѣе значительнымъ увеличеніемъ вѣса въ слѣдующихъ возрастныхъ ступеняхъ, такъ какъ въ частномъ начальномъ училищѣ, по крайней мѣрѣ, замѣчается большее годичное увеличеніе вѣса въ слѣдующихъ возрастныхъ группахъ, т. е. отъ 11—17 лѣтъ, чѣмъ въ новомъ начальномъ училищѣ и это увеличеніе для 11—12 лѣтнаго возраста основано исключительно на большемъ увеличеніи вѣса въ теченіе каникулъ. Въ реальномъ училищѣ, напротивъ, и въ болѣе позднемъ возрастѣ замѣчается страннымъ образомъ меньшая прибыль въ вѣсъ, чѣмъ въ другихъ школахъ“.

„Отсюда вытекаетъ и то своеобразное обстоятельство, что общее среднее увеличеніе вѣса одной дѣвочки въ теченіе всего школьнаго періода реального училища болѣе слишкомъ на 10 фунтовъ (4,599 кгр.), чѣмъ въ частномъ начальномъ училищѣ и на 5 фунтовъ (2,248 кгр.) меньше, чѣмъ въ новомъ начальномъ училищѣ“.

Wretlind склоняется къ тому мнѣнію, что неодинаковыя цифры увеличенія вѣса въ различныхъ школахъ основаны на случайности, такъ какъ число ученицъ было невелико. Возможно, однако, и то, что разница въ результатахъ въ значительной степени зависитъ отъ различія въ самыхъ школахъ. Или не объясняются ли эти различія различіемъ въ вѣсѣ дѣтей, существовавшимъ уже при поступленіи дѣтей въ школу? Wretlind, какъ видно изъ слѣдующей таблицы, не нашелъ ихъ такими большими.

Средній вѣсъ въ килограммахъ 7 и 8 лѣтнихъ дѣвочекъ 3-хъ Готенбургскихъ школъ. По Wretlind'у.

Новое начальное училище.				Частное начальное училище.				Реальное училище.			
7-лѣтнія.		8-лѣтнія.		7-лѣтнія.		8-лѣтнія.		7-лѣтнія.		8-лѣтнія.	
Весна.	Осень.	Весна.	Осень.	Весна.	Осень.	Весна.	Осень.	Весна.	Осень.	Весна.	Осень.
22,17	22,19	24,94	25,38	22,57	23,24	23,43	24,35	21,62	22,53	23,67	24,54

Относительно Готенбургскихъ дѣвушекъ Wretlind приходитъ къ слѣдующему выводу: „въ возрастѣ ниже 9 лѣтъ школа еще не оказываетъ особаго задерживающаго вліянія на нормальный ходъ физическаго развитія, выше этого возраста развитіе тѣла въ теченіе школьнаго года претерпѣваетъ задержку и тѣмъ болшую, чѣмъ старше становятся дѣвочки, за исключеніемъ только 14-го года, т. е. правильнѣе, на 15-мъ году жизни, въ теченіе котораго задерживающее вліяніе школы сказывается менѣе, чѣмъ въ ближайшіе и предшествующіе годы“.



Последнее наблюдение Wretling объясняет тѣмъ, что „природа въ это время, такъ сказать, достаточно сильна, чтобы по крайней мѣрѣ до нѣкоторой степени побороть враждебныя ей силы“. (Относительно другихъ школьныхъ условій см. стр. 43, ч. II).

Если въ теченіе лѣтнихъ каникулъ, которыя въ Европѣ повсюду приходятся на іюль — августъ — сентябрь, и наблюдается сильное увеличеніе вѣса (ср. также „лѣтнія колоніи“, см. указатель), то задерживающее развитіе вліянія школьнаго времени еще не вполне доказано путемъ точнаго наблюденія. Чтобы разрѣшить этотъ вопросъ, нужны были бы параллельныя изслѣдованія *ceteris paribus* надъ учащимися и неучащимися дѣтьми, т. е. надъ такими дѣтьми, которыя въ теченіе цѣлаго года ведутъ одинаковый равномерный образъ жизни. Для этого имѣется достаточно матеріала, напр., въ странахъ со слабо развитымъ школьнымъ образованіемъ и въ Европѣ; въ виду важности этого вопроса вполне цѣлесообразно было бы вести такія работы на общественныя средства. Нельзя исключить и того обстоятельства, что доказанное съ возрастомъ постоянное отодвиганіе увеличенія вѣса на болѣе поздніе мѣсяцы года соотвѣтствуетъ естественнымъ законамъ развитія вида.

Что общее вліяніе лѣтнихъ каникулъ само по себѣ вообще благотворно, ясно а priori. Однажды въ Россіи по поводу холерной эпидеміи въ 37 институтахъ вѣдомства Императрицы Маріи<sup>8</sup> лѣтнія каникулы продолжены были на 2 недѣли, чтобы избѣжать слишкомъ ранняго съѣзда институтокъ; послѣдствія этой мѣры оказались очень благотворными: число благопріятныхъ экзаменаціонныхъ результатовъ не уменьшилось и общая успѣшность была настолько удовлетворительна, что съ тѣхъ поръ это удлиненіе каникулъ осталось постояннымъ.

Во всякомъ случаѣ вѣроятно, что большая бодрость дѣтей послѣ лѣтнихъ каникулъ составляетъ послѣдствіе сложныхъ причинъ. — Экспериментальное изслѣдованіе даннаго вопроса въ различныхъ климатахъ на дѣтяхъ различныхъ школьныхъ категорій при параллельныхъ опытахъ съ нормальными и удлинненными, равно какъ и перенесенными на другіе сроки, каникулами, — опытахъ, произведенныхъ въ избранныхъ школахъ, внесетъ, вѣроятно, болѣе ясности въ этотъ вопросъ.

Климатъ, само собою, съ гигиенической точки зрѣнія играетъ роль въ томъ отношеніи, что будутъ приняты мѣры къ тому, чтобы сдѣлать свободными отъ ученія времена года съ температурой, недопускающей занятія въ закрытыхъ помѣщеніяхъ, о чемъ уже неоднократно заявляли общества учителей и врачей, какъ напр., Вѣнская врачебная коллегія,<sup>9</sup> Вѣнское общество „Реальная школа“, Берлинское общество мужскихъ реальныхъ школъ и пр.

Schnyten<sup>10</sup> въ своихъ опытахъ (стр. 59, ч. II) пришелъ къ замѣчательному выводу относительно рѣзко выраженаго соотношенія между температурной кривой и вниманіемъ: число учениковъ внимательныхъ увеличивается зимой и падаетъ лѣтомъ.

Процентъ внимательныхъ и средняя мѣсячная температура въ Амстерпенѣ. По Schnyten'у.

	Янв.	Февр.	Мар.	Апр.	Май.	Іюнь.	Іюль.	—	Окт.	Нояб.	Декаб.
Процентъ	59	54	54	51	45	42	35	—	48	51	57
Температура	2,8	3,2	5,6	10,8	16,4	19,6	18	—	10,8	8	4,4



На рис. 348 (стр. 265) кривая процента внимательныхъ изображена сплошной линіей, кривая температуры прерывистой чертой.

Соотношеніе ихъ поразительно; незначительныя отклоненія отъ правильнаго теченія въ отдѣльныхъ моментахъ Schnyten объясняетъ тѣмъ, что точность термометра, т. е. регистрація при помощи хорошаго инструмента, все таки выше, чѣмъ точность наблюденій надъ

Вниманіе и вѣтшняя температура.

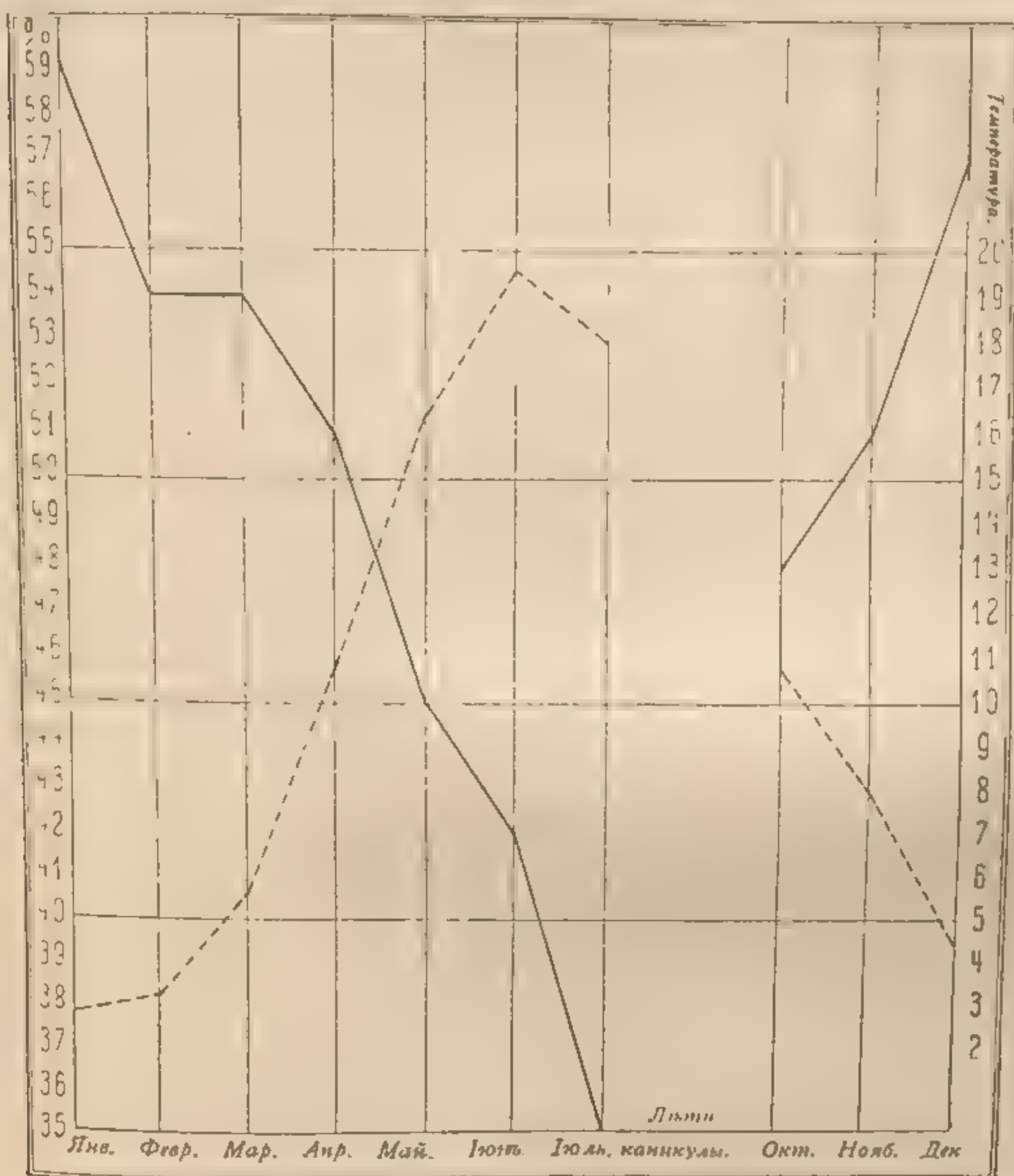


Рис. 348. По Schnyten'у.

дѣтьми и что, слѣдовательно, случайныя колебанія температуры могутъ оказывать вредное вліяніе на правильность кривой: такъ напр., въ Антверпенѣ отъ температуры въ 10° въ іюнь нельзя ожидать того же вліянія, какъ отъ 10° въ декабрѣ. Отклоненіе кривой вниманія въ мартѣ обоихъ лѣтъ наблюденія въ первомъ гораздо больше бросается въ глаза, чѣмъ въ приведенномъ второмъ.

Соотношенія кривыхъ въ теченіе всего школьнаго года, паденіе процента внимательныхъ съ увеличеніемъ атмосферной температуры и наоборотъ, все это имѣетъ такое типическое теченіе, что, принимая во вниманіе большое количество изслѣдованныхъ и повтореніе наблю-



денія впродолженіе 2 лѣтъ, нельзя сомнѣваться въ существующей здѣсь закономѣрности. Объясненіе этого явленія, по Schuyten'у надо искать въ томъ, что проявленія природы находятся вообще въ зависимости отъ вліянія колебаній температуры на матерію и что поэтому нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ, что это вліяніе сказывается на тѣхъ химическихъ процессахъ, которые предшествуютъ психическимъ (*président aux . . .*). Изслѣдованіе вопроса о зависимости процента внимательныхъ отъ гигрометрическихъ, барометрическихъ и магнетическихъ колебаній не дало никакихъ ощутительныхъ результатовъ (ср. также стр. 60, ч. II, рис. 309, стр. 111, ч. II, рис. 317, стр. 135, ч. II, рис. 320).

Помимо вышеизложенныхъ точекъ зрѣнія, вопросъ о каникулахъ въ практическомъ отношеніи значительно разнится въ большихъ городахъ и въ маленькихъ мѣстечкахъ; въ деревняхъ часто приходится считаться съ тѣмъ обстоятельствомъ, что населеніе желаетъ привлечь дѣтей къ участию въ сельско-хозяйственныхъ, напр., полевыхъ работахъ, что въ экономическомъ отношеніи вполне рационально, при томъ условіи, если къ дѣтямъ не предъявляютъ никакихъ несоразмѣрно высокихъ требованій въ отношеніи физическомъ.

Для большихъ городовъ съ ихъ большей частью нездоровымъ мѣстоположеніемъ, возможность болѣе продолжительнаго пребыванія въ деревнѣ (благосостояніе, благотворительность) составляетъ факторъ большого значенія, въ маленькихъ мѣстечкахъ, напротивъ, эта точка зрѣнія не играетъ никакой роли. Если народныя школы, при хорошихъ гигиеническихъ условіяхъ ихъ устройства, въ виду меньшаго отягощенія дѣтей могли бы ограничиться болѣе короткими каникулами, чѣмъ школы среднія, то это опять-таки въ большихъ городахъ создаетъ затрудненія въ отношеніи пребыванія въ деревнѣ, если въ одной и той же семьѣ имѣются дѣти, учащіеся въ обоихъ типахъ школъ; для воспитанниковъ народныхъ школъ большей частью возможно было бы еще продолженіе занятій на лонѣ природы, поэтому большое значеніе имѣетъ совпаденіе лѣтнихъ каникулъ въ среднихъ и въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ. Начало лѣтнихъ каникулъ въ большихъ городахъ не слѣдовало бы безъ особенной надобности откладывать больше, чѣмъ того требуютъ интересы обученія, т. е. не оттягивать ихъ изъ за соблюденія различныхъ формальностей, какъ напр., изготовленіе вѣдомостей и отмѣтокъ. Легко можно было бы сберечь не одинъ излишне проведенный въ школѣ день, если отпустить учениковъ до выполненія этихъ формальностей и разослать отмѣтки казеннымъ путемъ по почтѣ тѣмъ изъ родителей, которые доставятъ для этого оплоченный марками и съ надписаннымъ адресомъ конвертъ.

**с) Болѣе продолжительные перерывы занятій въ теченіе учебнаго года.** Кромѣ лѣтнихъ каникулъ почти повсюду существуютъ еще и другіе перерывы занятій большей или меньшей продолжительности (каникулы рождественскіе, пасхальные, на праздникъ Св. Троицы).

Въ отношеніи расположенія и продолжительности этихъ перерывовъ съ гигиенической точки зрѣнія нужно, вѣроятно, признать цѣлесообразнымъ не только то обстоятельство, что черезъ приблизительно равные промежутки рабочаго времени введены періоды отдыха, но, чтобы эти перерывы соотвѣтствовали и естественнымъ колебаніямъ сопротивляемости, которая должна зависѣть не отъ одной только продолжительности предшествующей школьной работы.



Zirngast<sup>11</sup> въ одной австрійской гимназіи прослѣдилъ на основаніи классныхъ журналовъ отъ 1888/89 до 1899/1900 гг., слѣдовательно, въ промежуткѣ 12 школьныхъ лѣтъ, между прочимъ, среднее число пропущенныхъ уроковъ. Онъ умножалъ въ каждомъ классѣ число учениковъ на число уроковъ даннаго класса (= возможные пропуски) и вычислялъ, какой процентъ изъ нихъ составляли пропущенные уроки (= дѣйствительные пропуски). Правильности этихъ вычисленій немного помѣшало то обстоятельство, что только въ 1893/94 г.

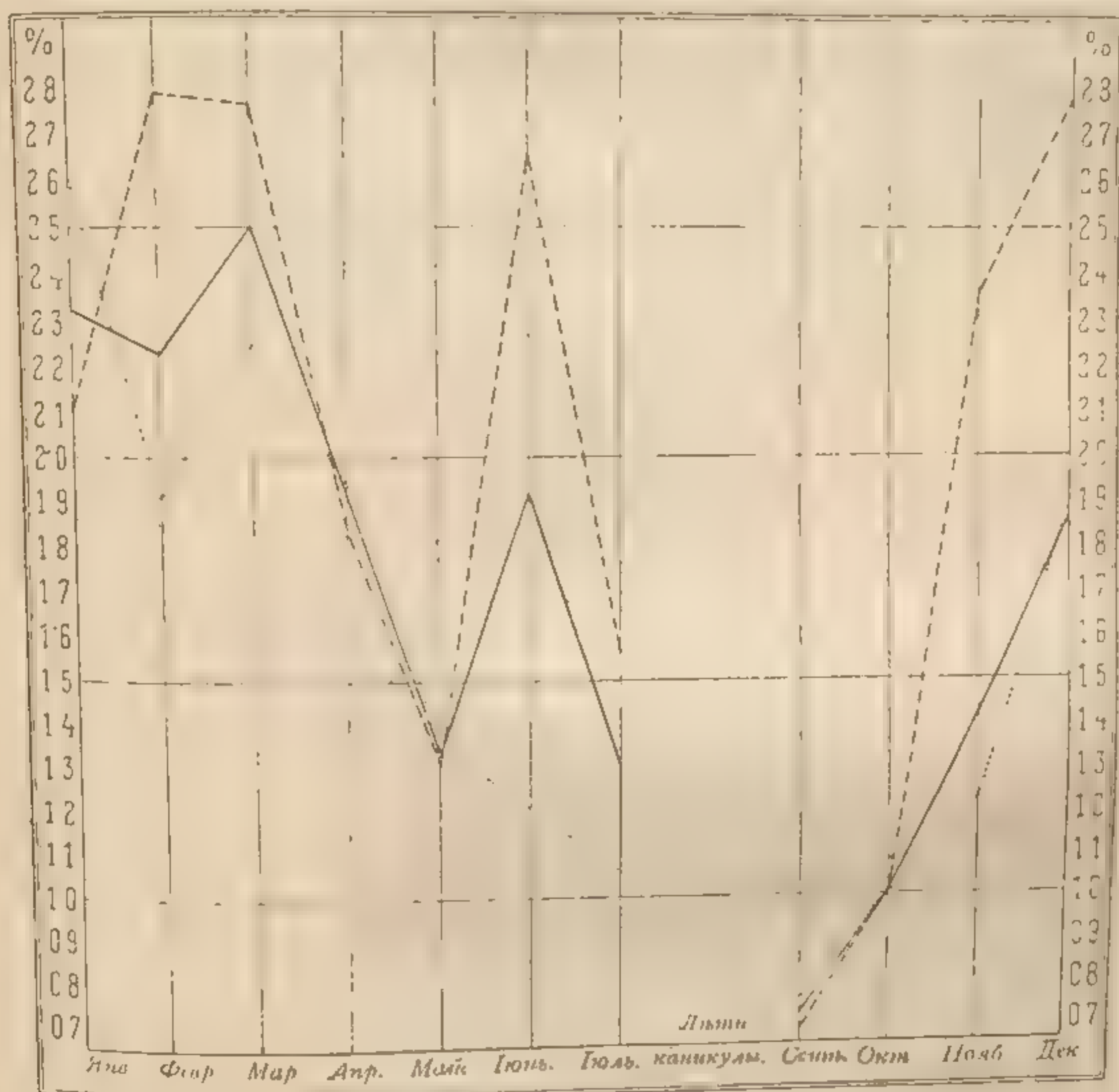


Рис. 349. — — — — — Все классы вмѣстѣ.  
 . . . . . Низшіе классы.  
 . . . . . Высшіе классы. По Zirngast'у.

открытъ былъ V классъ (5 школьный годъ) и данныя для V — VIII класса получены были изъ меньшаго числа лѣтъ и, далѣе, то обстоятельство, что гимназія въ 1897/98 г. переведена была въ новое зданіе. Средній возрастъ<sup>12</sup> учениковъ I (низшаго) класса составлялъ 12,72, VIII (высшаго) класса — 19,98 лѣтъ. Общее количество учениковъ составляло 2.027, а именно 1.580 въ прогимназическихъ (I—IV) классахъ и 447 въ гимназическихъ (V — VIII) классахъ.

Общіе результаты его изслѣдованій представлены на слѣдующей страницѣ и наглядно изображены на рис. 349.

Что касается прежде всего кривой для всѣхъ классовъ вмѣстѣ, то она идетъ вверхъ съ сентября мѣсяца (начало учебного года въ



серединѣ сентября), послѣ того, какъ она послѣ лѣтнихъ каникулъ достигла низкаго сентябрскаго положенія. Этотъ подъемъ продолжается до января мѣсяца включительно; въ мартѣ кривая эта послѣ небольшого колебанія достигаетъ наивысшей точки, затѣмъ идетъ рѣшительное паденіе, потомъ получается подъемъ и паденіе въ іюнѣ, о которомъ мы еще будемъ говорить ниже. Конецъ учебнаго года наступаетъ въ серединѣ іюля.

Процентъ пропущенныхъ уроковъ съ 1888 89 до 1899 1900 г.г. изъ числа всѣхъ уроковъ въ Mötrisch-Schönberg. По Zirngast'у.

Всѣ классы вмѣстѣ.	Янв.	Февр.	Мартъ	Апр.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
	2,33	2,23	2,50	1,89	1,33	1,93	1,30	—	0,72	1,00	1,43	1,86
Низшіе классы (Untergymnasium)	2,60	1,92	2,25	1,93	1,36	1,22	1,06	—	0,75	1,00	1,24	1,89
Высшіе классы (Obergymnasium)	2,12	2,79	2,76	1,84	1,31	2,65	1,54	—	0,68	1,00	2,36	2,78

Если сравнить главную кривую съ кривыми для низшихъ и съ кривой для высшихъ классовъ гимназій, то можно увидѣть, что послѣ каникулъ (сентябрь) обѣ кривыя начинаются почти на одномъ и томъ же мѣстѣ; правда, здѣсь дѣло идетъ только о половинѣ мѣсяца, однако это совпаденіе продолжается еще и въ октябрѣ, въ теченіе котораго обѣ кривыя имѣютъ совершенно одинаковое направленіе; въ ноябрѣ и декабрѣ обѣ кривыя идутъ далѣе вверхъ, причемъ кривая высшихъ классовъ обнаруживаетъ болѣе сильный подъемъ; зависитъ ли это только отъ метеорологическихъ вліяній, мы касаться не будемъ; въ мартѣ обѣ кривыя стоятъ очень высоко; не поддается вполне точному объясненію только ихъ противоположное направленіе въ январѣ; начиная съ марта мѣсяца и кончая маемъ обѣ кривыя падаютъ, въ іюнѣ онѣ опять идутъ въ противоположныя стороны.

Низкое стояніе обѣихъ кривыхъ послѣ лѣтнихъ каникулъ и подъемъ ихъ въ послѣдующіе мѣсяцы: октябрѣ, ноябрѣ, декабрѣ, не заключаетъ въ себѣ ничего поражающаго; о мартѣ, какъ о мѣсяцѣ въ средней Европѣ нездоровомъ, мы еще будемъ говорить; совершенно понятно паденіе къ маю; бросается въ глаза, что кривая для высшихъ классовъ гимназій въ февралѣ, равно какъ и въ іюнѣ поднимается высоко; это мѣсяцы, въ которые обыкновенно происходятъ рѣшающіе экзамены и испытанія для обоихъ полугодій. Въ то время, какъ высокое стояніе кривой въ мартѣ объясняется неблагоприятными гигиеническими условіями, лежащими внѣ школьной жизни, въ февралѣ и іюнѣ часть вины падаетъ на высокія требованія въ отношеніи работы; остается невыясненнымъ служить ли причиной пропусковъ одна только болѣе высокая цифра заболѣваемости или здѣсь участвуетъ еще другое обстоятельство.

Такъ какъ 15 іюля (также и 15 февраля) отмѣтки уже выставлены, то экзамены заканчиваются раньше и въ мѣсяцѣ іюль, такимъ



образомъ, нужно считать экзаменаціонной только одну недѣлю. — Параллельныя наблюденія, особенно въ интернатахъ, имѣли бы въ этомъ отношеніи интересъ.

Что мартъ въ средней Европѣ представляетъ плохой мѣсяцъ, фактъ общезвѣстный. Schmid-Monnard,<sup>13</sup> который при своихъ изслѣдованіяхъ въ Галле въ первой половинѣ года нашелъ остановку въ вѣсѣ тѣла, въ мартѣ могъ констатировать у мальчиковъ и дѣвочекъ, учащихся и неучащихся, даже уменьшеніе вѣса. Malling-Hansen также наблюдалъ уже въ начальномъ періодѣ года, мартъ—апрѣль, уменьшеніе вѣса; приводимое этимъ авторомъ объясненіе колебаній вѣса въ зависимости отъ вліянія солнца на ростъ считается Camerer'омъ<sup>14</sup> неосновательнымъ. Schmid-Monnard, однако, тоже нашелъ, что ежедневныя колебанія вѣса находятся въ зависимости отъ наружной температуры. Какъ бы то ни было, относительно факта остановки или уменьшенія вѣса тѣла въ мартѣ или въ періодѣ мартъ—апрѣль авторы сходятся въ своихъ наблюденіяхъ. Schuyten<sup>15</sup> произвелъ тысячи динамометрическихъ измѣреній (сила давленія рукъ) у мальчиковъ и дѣвочекъ двухъ высшихъ Антверпенскихъ народныхъ школъ въ теченіе школьнаго года и при этомъ, между прочимъ, нашелъ, что въ среднемъ въ мартѣ замѣчается уменьшеніе динамометрической силы.

Heim<sup>16</sup> уже давно выставилъ справедливое требованіе, чтобы, помимо лѣтнихъ каникулъ, въ теченіе учебнаго года, къ Рождеству и къ Пасхѣ, введены были еще 2, по меньшей мѣрѣ, 14 дневныхъ перерыва занятій.

Что касается рождественскихъ каникулъ, то для средне-европейскихъ условій особенно важнымъ моментомъ служить непродолжительность дня, которая уже сама по себѣ служитъ достаточнымъ основаніемъ для продленія каникулъ на 14 дней; благодаря этому, устранимо было бы отчасти неудобство искусственнаго освѣщенія (ср. утреннее начало занятій, стр. 87, ч. II до объединяющаго занятія стр. 580).

Относительно пасхальныхъ каникулъ замѣтимъ, между прочимъ, что цѣлесообразно было бы фиксировать ихъ время независимо отъ измѣнчивости соотвѣствующаго церковнаго праздника.

Изслѣдованія относительно болѣе продолжительныхъ перерывовъ занятій въ теченіе учебнаго года въ другихъ климатахъ соотвѣственно средне и сѣверно-европейскимъ условіямъ, намъ неизвѣстны.

**d) Отдѣльные свободные отъ занятій дни.** Одинъ день въ недѣлю по стариннымъ, освященнымъ религіозными предписаніями, гигиеническимъ правиламъ остается свободнымъ отъ занятій во всѣхъ школахъ, предназначенныхъ для общаго образованія: этотъ день или всегда приходится на воскресенье, или мѣстами (напр., въ магометанскихъ странахъ) это какой нибудь другой седьмой день. Въ послѣднее время появились также отдѣльные голоса, которые требуютъ еще другого свободного отъ занятій дня среди недѣли въ народныхъ школахъ. По Burstall'ю<sup>17</sup> въ Соединенныхъ Штатахъ только 5 учебныхъ дней въ недѣлю, суббота свободна отъ занятій. Вопросъ этотъ во всякомъ случаѣ стоитъ обсужденія; библейскіе 6 рабочихъ дней предназначены для взрослыхъ. Kemisies<sup>18</sup> нашелъ эргографически послѣдствія весьма благоприятнаго вліянія болѣе, чѣмъ трехнедѣльных



рождественскихъ каникулъ едва ли продолжительнѣе, чѣмъ четырехъ недѣльныхъ и считаетъ поэтому необходимымъ болѣе частое повтореніе дней отдыха; эти опыты, однако, недостаточно убѣдительны, чтобы поддерживать указанное требованіе. Впрочемъ, повсюду имѣются отдѣльные свободные отъ занятій дни отчасти въ качествѣ церковныхъ, отчасти въ качествѣ царскихъ и другихъ дней.

**е) Работы на время каникулъ и на воскресенія.** Такъ какъ каникулы назначаются для отдыха, то главныя (лѣтнія) каникулы должны безусловно приходиться на конецъ школьнаго года, такъ какъ иначе ученики постоянно будутъ находиться подъ гнетомъ незаконченнаго года; съ другой стороны, по окончаніи его не было бы того облегченія, если бы сейчасъ же начался новый годъ (Moses<sup>19</sup>). Эта точка зрѣнія имѣетъ во всякомъ случаѣ особенное значеніе для школъ среднихъ.

Ни въ какомъ случаѣ нельзя одобрить назначенія ученикамъ каникулярныхъ работъ, даже и такихъ, которыя фигурируютъ подъ различными скромными названіями („задачи на прилежаніе, частное чтеніе“).

Базельскія правила 1886 года<sup>20</sup> вообще не допускаютъ каникулярныхъ работъ для учащихся. Прусскій министерскій указъ 1894 года относительно женскихъ гимназій запрещаетъ всякаго рода каникулярныя задачи, даже каникулярныя работы въ качествѣ добровольнаго труда для школы.

О совершенной недопустимости повѣрочныхъ испытаній послѣ большихъ лѣтнихъ каникулъ была уже рѣчь выше (стр. 225).

Само собою разумѣется, что выставленное требованіе о томъ, чтобы каникулы служили періодомъ отдыха, относится и ко всѣмъ другимъ болѣе продолжительнымъ перерывамъ въ теченіе учебнаго года; въ Эльзасѣ-Лотарингіи, сообразно съ сдѣланными предложеніями, было предписано, чтобы на воскресенья, рождественскія и троицныя каникулы, не задавалось никакихъ уроковъ. Требованіе это, въ виду вышеизложенныхъ въ гигиеническомъ отношеніи особенно неблагоприятныхъ условій, не менѣе важно и для пасхальныхъ каникулъ.

Относительно рождественскихъ, пасхальныхъ и троицныхъ каникулъ требованіе можно было бы формулировать и такъ, чтобы не задавать на ихъ время уроковъ больше, чѣмъ въ обычное время съ одного дня на другой; кто, однако, знакомъ съ условіями школьной жизни, долженъ будетъ согласиться, что слѣдуетъ предпочесть простое запрещеніе задаванія всякихъ уроковъ на праздники; получающаяся вслѣдствіе этого потеря одного обычнаго урока по сравненію съ пользой отъ такого постановленія является несомнѣнно очень скромной.

Слѣдовало бы полагать, что воскресный отдыхъ, т. е. отсутствіе въ этотъ день принудительной работы для школы, представляетъ нѣчто само собою разумѣющееся; что это, однако, совсѣмъ не такъ, по крайней мѣрѣ въ средней и сѣверной Европѣ, это составляетъ печальное, къ сожалѣнію, существующее явленіе (ср. о значеніи такихъ свободныхъ промежутковъ стр. 249).

Нѣсколько разъ цитированный циркуляръ Баварскаго министерства 1891 г. гуманистическимъ среднимъ школамъ указываетъ на то, что воскре-

Дети 1-4 г.  
в зимнее время не  
рано утромъ; 8 час  
f) Короткіе свобо  
Въ соответствующихъ  
ропуски вслѣдств  
или отъ 10—11 часовъ  
служу Вюртембергскаго

Къ воскресенью  
въ зимнее время не  
рано утромъ; 8 час

f) Короткіе свобо  
Въ соответствующихъ  
ропуски вслѣдств  
или отъ 10—11 часовъ  
служу Вюртембергскаго

Температурой, при

въ общемъ считается

случаѣ здѣсь большу

топографія, устройство

(положеніе, ориентировк

ствѣ чего рѣшеніе воп

или властями предос

или либо опредѣленн

аждующихъ въ этомъ

всего болѣе усердны

что активности. Какъ

дѣтъ уже изъ того, что

хлится въ совершенно р

гласъ съ окнами на юг

съ 3 куб. метрами воз

массомъ въ томъ же з

сать и съ небольшимъ в

и шимъ содержаніемъ п

тѣхъ, подверженныхъ не

читель, слѣдовало бы ру

въ Женевѣ, по Висшн

дѣла въ дѣлѣ высшей на

иной сѣбѣ однимъ отъ

дѣла въ дѣлѣ высшей на

иной сѣбѣ однимъ отъ

дѣла въ дѣлѣ высшей на

иной сѣбѣ однимъ отъ

дѣла въ дѣлѣ высшей на

иной сѣбѣ однимъ отъ

дѣла въ дѣлѣ высшей на

иной сѣбѣ однимъ отъ

дѣла въ дѣлѣ высшей на

иной сѣбѣ однимъ отъ

дѣла въ дѣлѣ высшей на



сный день долженъ быть свободенъ отъ домашнихъ работъ; приказъ по кантону Цугъ 1894 г. запрещаетъ въ народныхъ школахъ задавать уроки на воскресные и праздничные дни. Венгерскій Министръ Народнаго Просвѣщенія въ 1899 г.<sup>21</sup> выставилъ требованіе, чтобы ученики среднихъ школъ по воскреснымъ днямъ были освобождены отъ домашнихъ работъ.

Къ воскресному отдыху относится также и то, чтобы ученики въ зимнее время не были принуждаемы къ посѣщенію богослуженій рано утромъ; 8 часовъ слишкомъ раннее время.

f) **Короткіе свободные промежутки при крайнихъ температурахъ.** Въ соотвѣствующихъ климатахъ распространены такъ называемые роспуски вслѣдствіе жары, т. е. прекращеніе занятій отъ полудня или отъ 10—11 часовъ въ теченіе жаркихъ дней, что составляетъ заслугу Вюртембергскаго Циркуляра 1870 года.

Температурой, при которой послѣобѣденныя занятія прекращаются въ общемъ считается 25° въ тѣни въ 10 часовъ утра. Во всякомъ случаѣ здѣсь большую роль играютъ мѣстныя условія, особенно же топографія, устройство, количество человѣкъ въ школьномъ зданіи (положеніе, ориентировка, кубическое содержаніе воздуха и пр.), вслѣдствіе чего рѣшеніе вопроса въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ различными властями предоставлено завѣдующему школой, безъ указанія на какую либо опредѣленную температуру: слишкомъ много рвенія отъ завѣдующихъ въ этомъ отношеніи врядъ ли можно ожидать, скорѣе всего болѣе усердные изъ нихъ чаще будутъ проявлять слишкомъ мало активности. Какъ трудно дать какія нибудь общія указанія, слѣдуетъ уже изъ того, что отдѣльные классы одной школы могутъ находиться въ совершенно различныхъ условіяхъ: представимъ себѣ только классъ съ окнами на югъ на застроенную съ обѣихъ сторонъ улицу и съ 3 куб. метрами воздуха на каждого ребенка рядомъ съ другимъ классомъ въ томъ же зданіи съ окнами на сѣверъ, выходящими въ садъ и съ небольшимъ количествомъ учениковъ, т. е. съ относительно большимъ содержаніемъ воздуха на каждого ребенка. . . . Въ комнатахъ, подверженныхъ непосредственному дѣйствію солнечныхъ лучей, учителю слѣдовало бы руководствоваться температурой самаго класса.

Въ Женевѣ, по Buchneder'у<sup>22</sup>, существуетъ обычай, при установившемся хорошей погодѣ и высокой наружной температурѣ напередъ объявляется цѣлый рядъ дней свободными отъ занятій въ послѣобѣденное время. Прусскій указъ 1900 г.<sup>23</sup> относительно урегулированія роспусковъ вслѣдствіе жары рекомендуетъ обсудить въ каждомъ данномъ случаѣ, не надлежитъ ли въ школахъ, имѣющихъ просторныя тѣнистыя площадки для игръ, прервать обычныя занятія и замѣнить ихъ играми. Дѣтей, которымъ надо идти въ школу по длинной лишенной тѣни дорогѣ, въ жаркую погоду слѣдуетъ въ отдѣльности освобождать отъ необходимости дважды продѣлывать этотъ путь. — Въ Базелѣ роспуски вслѣдствіе жары послѣ короткаго существованія были снова отмѣнены, такъ какъ дѣтей въ такіе дни уже съ утра трудно было сдерживать надлежащимъ образомъ<sup>24</sup>; здѣсь, слѣдовательно, играли роль отнюдь не гигиеническія соображенія. — Въ большихъ городахъ неудобство короткихъ неожиданныхъ перерывовъ въ занятіяхъ состоитъ въ томъ, что многія дѣти, родители которыхъ считывали въ это время на школу, какъ на учрежденіе для надзора, остаются безпризорными.



Роспуски по случаю морозовъ существуютъ въ наиболѣе холодныхъ мѣстахъ Россіи при очень низкой наружной температурѣ.

Посѣщеніе неотапливаемыхъ церквей во время зимнихъ холодовъ не должно вѣнчаться школой учащихся въ обязанность въ виду неприятныхъ сторонъ, сопряженныхъ съ сидѣніемъ въ церкви безъ движенія.

g) **Попеченіе во время каникулъ.** Віон въ Цюрихѣ былъ первый, который устроилъ въ связи съ школой лѣтнія колоніи, преслѣдующія воспитательныя цѣли. Побуждаемый наблюденіями, которыя онъ собралъ въ качествѣ духовника, онъ въ 1876 году напечаталъ въ „Цюрихскомъ Вѣстникѣ“ письмо, въ которомъ приглашалъ къ пожертвованіямъ, чтобы дать возможность нѣкоторой части бѣдныхъ, нуждающихся въ поправленіи здоровья дѣтей провести часть лѣтнихъ каникулъ въ деревнѣ въ кантонѣ Аппенцель въ сопровожденіи Цюрихскихъ учителей и учительницъ. Этимъ путемъ онъ достигъ того, что лѣтомъ 1876 г. ему удалось помѣстить 68 мальчиковъ и дѣвочекъ подъ надзоромъ городскихъ учителей и учительницъ въ трехъ Аппенцельскихъ деревняхъ.

Лѣтомъ того же года Гамбургское благотворительное школьное общество (пасторъ Schoost) помѣстило 7 бѣдныхъ нуждающихся въ отдыхѣ дѣтей въ отдѣльныхъ семьяхъ въ деревнѣ<sup>25</sup>. Съ тѣхъ поръ стали постепенно образовываться лѣтнія колоніи во многихъ большихъ городахъ.

Давнишняго происхожденія также сильно распространенный въ Даніи<sup>26</sup> обычай обмѣниваться между городскими и сельскими родителями во время каникулъ дѣтьми, причемъ роль посредника беретъ на себя школа, а государство даетъ имъ бесплатный проѣздъ. Дѣти совершаютъ путь самостоятельно, у каждаго изъ нихъ на груди приколотъ маршрутъ. Если кому изъ дѣтей и случается въ видѣ исключенія заблудиться, его доставляютъ въ ближайшую деревню. Къ прибытію поезда дѣтей ожидаютъ ихъ новые временные воспитатели. О гигиеническихъ преимуществахъ лѣтнихъ колоній см. ниже въ указателѣ („Лѣтнія колоніи“).

Лѣтнія игры и лѣтнія прогулки ученическихъ обществъ также составляютъ давно уже распространенный обычай; въ Дрезденѣ объ этомъ заботится общество, которое прежде всего имѣетъ въ виду тѣхъ дѣтей, родители которыхъ, дѣлая небольшіе взносы, состоятъ членами этого общества; получающіе излишекъ идутъ въ пользу бѣдныхъ дѣтей. Подобныя же учрежденія существуютъ и въ другихъ городахъ<sup>27</sup>.

Лѣтнія поѣздки отчасти подъ руководствомъ учителей, отчасти самостоятельныя, съ пользованіемъ „студенческими пріютами“, также составляютъ важный, въ гигиеническомъ отношеніи, факторъ<sup>28</sup>; въ Австріи, напр., ежегодно около 2.000 учениковъ среднихъ школъ, начиная съ 16-лѣтняго возраста, пользуются безплатными студенческими пріютами въ самыхъ красивыхъ мѣстахъ Альповъ и т. п. — Довольно распространены лѣтнія групповыя поѣздки учениковъ подъ руководствомъ учителя въ Австрійскихъ среднихъ школахъ<sup>29</sup>.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Dr. D. G. M. Schreiber, Ein ärztlicher Blick in das Schulwesen, Leipzig, Fleisher (1858) 27.
- 2) Dr. E. W. Wretling, Jakttagelser rörande helsotillståndet i några af Göteborgs flickskolor. Eira, Gothendurg (1878) 2. Bd. 745.

<sup>1)</sup> Въ Россіи учащиеся, отправляющіеся въ лѣтнія экскурсіи, пользуются скидкой на желѣзныхъ дорогахъ въ 75% съ тарифной платы. Ред.



- 3) *M. Vahl*, Om Vejning af Børn. Sep.-Abdr. Kopenhagen (1881) und Mitteilungen über das Gewicht nicht erwachsenen Mädchen, 1874—1883. Kopenhagen (1884) (Vortrag auf dem Aerztekongress zu Kopenhagen 1884). Nach Zitat bei *Key* (S. 529 No. 9), deutsche Ausgabe 213, 244.
- 4) *Malning-Hansen*, l. c. (S. 454 No. 26) 29, 38.
- 5) Dr. *K. Hansen*, in: *Amalia Hansens Pigeskole. Aarsberetning for skoleaarene 1890—1895* Bergen (1895) 13 ff.
- 6) Dr. *Schmid-Monnard*, Gewichts- und Längenzunahme bei Kindern. *Kotelm.* (1896) 9. Bd. 317.
- 7) Derselbe, l. c. (S. 453 No. 7) 680.
- 8) Медицинскій отчетъ по вѣдомству учреждений Императрицы Маріи за 1891—92 и 1892—93 гг., St. Petersburg (1895) 376.
- 9) Gutachten d. Sektion f. öff. Gesundheitspf. etc., Mitt. d. Wien. med. Doktorenkollegiums (1895) 11. Bd. No. 12.
- 10) *Schuyten*, l. c. (S. 530 No. 35).
- 11) Dr. *K. Zirngart*, Die Gesundheitsverhältnisse der Schuler des Mahr.-Schonberger Gymnasiums. 21. Jahresber. des Kaiser Franz Joseph-Gymnas. (1900).
- 12) Nach einer frdl. Mitteilung des Herrn Verfassers.
- 13) *Schmid-Monnard*, Gesundheitszustand der Schülerinnen in der Mädchenbürgerschule zu Halle a. S. *Kotelm.* (1895) 8. Bd. 665—664.
- 14) Dr. *W. Camerer*, Untersuchungen über das Massenwachstum und Längenwachstum der Kinder, Jahrbuch für Kinderheilk. und phys. Erziehung, Leipzig, Teubner (1893) 36. Bd. 276.
- 15) Prof. Dr. *M. C. Schuyten*, Over de toename der spierkracht bij kinderen gedurende het schooljaar. *Paedologisch Jaarboek*, Antwerpen, Nederland. Buchhandel (1900) 1. Bd. 100, 105.
- 16) Dr. *J. Heim*, Referat über die Überbürdung der Schüler in den Mittelschulen. Mitteilung der Wien. med. Doktorenkollegiums. Wien, Verlag des Kollegiums (1887) 13. Bd. 138.
- 17) *S. A. Burstall*, Die Mädchen-erziehung in den Vereinigten Staaten. *Deutsche Zeitschr. f. ausländ. Unterrichtswesen* (1896) 1. Bd. 228.
- 18) *Kemsies*, l. c. (S. 485 No. 18) 63, 38.
- 19) Dr. *J. Moses*, Zur neuen Ferienordnung für die Landschulen in Bayern. *Kotelm.* (1898) 11. Bd. 193.
- 20) Bestimmungen v. 27. Mai 1886 l. c. (S. 200 No. 34) 9.
- 21) In einem Erlass; nach Refer. *Kotelm.* (1899) 12. Bd. 531.
- 22) *Buchneder*, l. c. (S. 601 No. 121) 52. Buchneder führt verschiedene in Europa bräuchliche Anordnungen und auch die Geschichte der Hitzeferien-Erlasse in Oesterreich an.
- 23) Nach Abdr. in *Kotelm.* (1900) 13. Bd. 566.
- 24) Dr. *Werder*, Die hygienischen Anforderungen an den Stundenplan, *Jahrb. d. schweizerisch. Gesellsch. f. Schulgesundheitspf.*, Zürich (1900) 1. Bd. 69.
- 25) *W. Bion*, Die Erfolge der Ferienkolonien. *Ebendas.* 124.
- 26) Schulkinderaustausch zwischen Stadt und Land in Dänemark während der Ferien, *Kotelm.* (1897) 10. Bd. 510.
- 27) S. hierzu z. B. *Kotelm.* (1900) 13. Bd. 420, 491, 500.
- 28) *Burgerstein*, l. c. S. 252 No. 23).

### Д. Гигіена учителя.

Гигіена учителя въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ тождественна съ гигиеной умственнаго работника при сидячемъ образѣ жизни, говоритъ *v. Wigenius*<sup>1)</sup>, у котораго мы заимствуемъ кое что изъ приведеннаго въ настоящей главѣ; однако, качество учебной и воспитательной работы въ школѣ не позволяетъ прямо сравнивать учителя съ чиновникомъ: въ жизни перваго имѣются элементы, которыхъ нѣтъ въ жизни втораго. Чиновникъ работаетъ болѣе по собственному желанію изъ склонности,<sup>1)</sup> учитель же принужденъ расходовать свои силы, и,

1) Врядъ ли съ этимъ можно вполне согласиться: элементъ принудительности присущъ и профессіи чиновника не въ меньшей степени, чѣмъ профессіи учителя. *Рсд.*







добности нѣсколько минутъ отдыха, присоединяется еще значительный физическій трудъ непрерывнаго громкаго разговора. Эти неизбѣжныя при всякомъ школьномъ преподаваніи обязанности, однако, не одинаковы въ зависимости отъ числа учениковъ въ классѣ: сообразно съ нимъ увеличиваются требованія къ восприимчивой и продуктивной работѣ въ смыслѣ выслушиванія и поученія, съ числомъ учениковъ увеличивается сумма аффектовъ, сумма воздѣйствій на нервную систему часто еще до окончанія самихъ уроковъ и кажется, что вопросъ о числѣ учениковъ еще не достаточно принимается во вниманіе, такъ какъ далеко не вездѣ существуетъ разница въ отношеніи суммы обязательныхъ часовъ, несмотря на значительную разницу въ количествѣ работы. Какъ трудно и утомительно преподаваніе въ классахъ съ большимъ количествомъ учениковъ, знаетъ только тотъ, кто началъ свою дѣятельность полнымъ силъ человѣкомъ и черезъ 20 лѣтъ такой работы чувствуетъ себя истощеннымъ . . . Какъ сильно утомляетъ уже одинъ продолжительный разговоръ въ большомъ помѣщеніи, доказалъ Mosso<sup>2</sup> для университетскихъ преподавателей и подтвердилъ примѣрами; онъ могъ констатировать, что даже въ высшихъ школахъ утомленіе отъ чтенія лекцій меньше при небольшомъ числѣ слушателей, чѣмъ при большомъ.

Въ качествѣ иллюстраціи вліянія числа учениковъ на утомленіе приведемъ эстезіометрическія наблюденія Griesbach'a<sup>3</sup>, изъ которыхъ явствуетъ разница между преподаваніемъ цѣлому классу и преподаваніемъ отдѣльнымъ лицамъ: здѣсь какъ разъ внѣшнія обстоятельства были относительно благоприятны для эстезіометрическихъ измѣреній.

Точки кривыхъ представляютъ среднія изъ 6 измѣреній каждой чувствительности на упомянутыхъ на стр. 89, ч. II мѣстахъ тѣла и относятся къ преподавателю средней школы (Мюльгаузенъ).

Предметы.		7—8 Англій- свѣй.	8—9 Исторія.	9—10 Француз- скій.	10—11 Исторія.	11—12 Англійскій (частный урокъ)	Безъ пред- варитель- ной умственной работы.
Время измѣреній.	7 ч.	8 час.	9 час.	10 час.	11 час.	12 час.	10 ч. утра.
Среднее изъ каждаго измѣренія 6 мѣстъ въ миллиметрахъ.	3,3	6,3	7,6	8,0	8,5	5,3	2,9

Работа этого учителя (рис. 350) начинается въ тотъ день утромъ съ нѣсколько возвышенной начальной цифры по сравненію съ состояніемъ послѣ отдыха (точка въ кружкѣ справа внизу у „3“), хотя эта разница и не такъ велика, какъ у приведенныхъ на стр. 89, 90, ч. II среднихъ данныхъ для учениковъ; кривая утомленія непрерывно повышается отъ урока къ уроку и чрезъ 4 часа преподавательской работы, въ 11 часовъ, достигаетъ высоты, какой она не имѣетъ у учениковъ; огромное напряженіе въ классѣ наглядно видно изъ движенія кривой въ послѣдній часъ, на частномъ урокѣ одному ученику, — представляющему тоже умственный трудъ, который, однако, по сравненію съ классными занятіями такъ незначителенъ, что даетъ уже порядочный относительный отдыхъ, при которомъ кривая спускается до точки, болѣе благоприятной, чѣмъ послѣ 1 общаго урока утромъ.



Мы, напр., считаемъ для находящагося въ цвѣтущемъ возрастѣ преподавателя научныхъ предметовъ въ средней школѣ съ большимъ количествомъ учениковъ (въ среднемъ выше 30 человѣкъ въ классѣ), безотносительно къ особымъ предметамъ преподаванія, 18 уроковъ въ недѣлю уже достаточно большимъ трудомъ; для филолога съ его не-

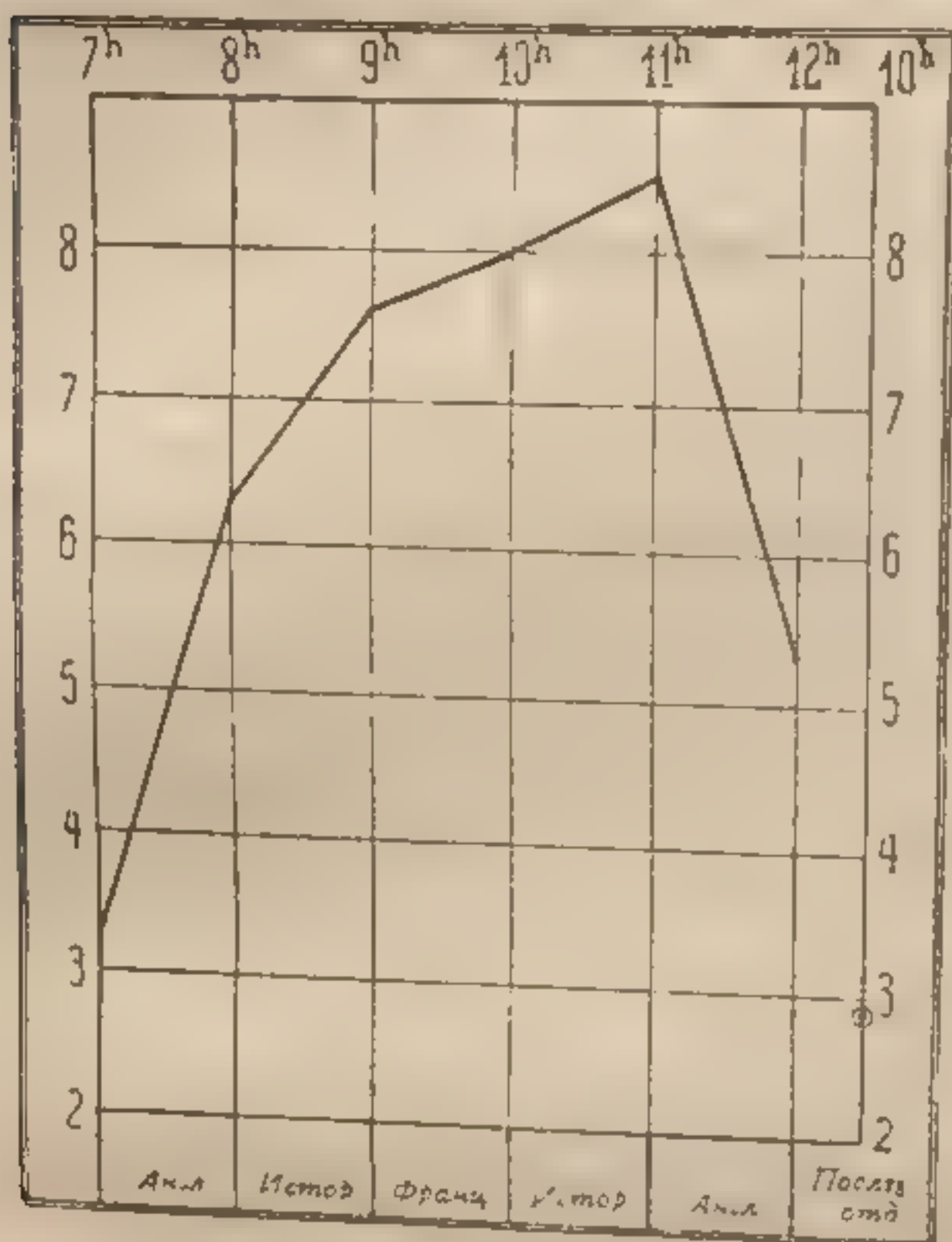


Рис. 350. По Грисбаху.

наственнымъ побочнымъ занятіемъ исправленіемъ работъ, какъ оно ведется въ средне-европейскихъ странахъ, число это слишкомъ велико; вообще же мы полагали бы правильнымъ давать обладающему большей сопротивляемостью начинающему преподавателю большее число уроковъ, которое затѣмъ уменьшается по выслугѣ извѣстной части всего служебнаго періода, такъ что, напр., онъ начиналъ бы въ средней школѣ, говоря вообще, съ 22 уроковъ въ недѣлю и затѣмъ постепенно переходилъ бы на 20, 18, 16, 14 и въ послѣдніе годы службы на 12 уроковъ въ недѣлю. Въ Россіи преподаватели среднихъ школъ, по Schröder'у, при нормальныхъ условіяхъ обязаны давать 15 уроковъ въ недѣлю<sup>1)</sup>. Классное наставничество, исправленіе работъ, оплачивается особо.

Возрастъ и полъ учениковъ также оказываютъ различное вліяніе; дѣти и дѣвочки, при прочихъ равныхъ условіяхъ, легче подчиняются авторитету, чѣмъ болѣе взрослые мальчики; но особенный ущербъ здоровью учителя наносятъ тѣ несчастныя дѣти, родители которыхъ нисколько не поддерживаютъ школу, а скорѣе подстрекаютъ ихъ къ враждебнымъ отношеніямъ, а также большая часть достойныхъ сожалѣнія школьниковъ, родители которыхъ, хотя и признаютъ пользу школы, но ничего не могутъ сдѣлать для домашняго подготовительнаго и одновременнаго воспитанія; здѣсь дѣло идетъ о той массѣ дѣтей, которая происходитъ изъ низшихъ въ социальномъ отношеніи слоевъ общества. Мы отнюдь не принадлежимъ къ сторонникамъ тѣлесныхъ наказаній, но отлично понимаемъ, что ихъ требуютъ учителя въ надеждѣ — едва ли впрочемъ основательной — такимъ путемъ скорѣе сберечь свое здоровье.

Необходимость поддерживать дисциплину и требованіе выполнить учебную программу вызываютъ у учителя при такихъ обстоятельствахъ крайнее напряженіе силъ, которое въ состояніи преждевременно погубить его; нежеланіе постоянно продолжать такую работу дѣлается вполне понятнымъ, такъ какъ въ отношеніи здоровья учителя она составляетъ далеко не маловажное зло.

1) Не 15, а 12 уроковъ, т. к. для учителей наукъ и языковъ въ русскихъ классическихъ гимназіяхъ окладъ жалованья рассчитывается изъ 12 нормальныхъ уроковъ въ недѣлю (§ 53 Уст. и штаты гимн. — 30 іюля 1871 г.). *Ред.*



Такъ какъ учительскому персоналу, имѣющему дѣло съ такимъ подборомъ учениковъ, выпадаетъ на долю гораздо болѣе истощающая работа, чѣмъ учителямъ, имѣющимъ дѣло съ болѣе состоятельными общественными классами, то для первыхъ вполне законно было бы требовать либо уменьшенія числа обязательныхъ уроковъ, либо, что гораздо лучше, уменьшенія максимальнаго числа учениковъ въ классѣ до 30, 20 . . . (о числѣ учениковъ см. стр. 81, ч. II). Устройство игръ, ручной трудъ, преподаваніе домоводства въ собственно учебнаго времени благотворно дѣйствуютъ на учениковъ.

Мы особенно настоятельно должны указать на то, что всѣ подобныя полезныя для здоровья занятія, служатъ не для одного только сохраненія здоровья учителя, но они имѣютъ и большое значеніе для рѣшенія соціальнаго вопроса о дѣтяхъ бѣдныхъ классовъ населенія и что въ настоящее время гигиена въ состояніи выставить основанныя на фактахъ требованія съ утилитарной точки зрѣнія; требованія, которыя раньше ставились только съ идеальной точки зрѣнія — любви къ ближнему: увеличеніе числа испорченныхъ дѣтей составляетъ такую же опасность (мы говоримъ не о переворотѣ, а о вредѣ для здоровья) для общества и, слѣдовательно, для каждаго члена его, какъ всякое улучшеніе участи дѣтей, находящихся въ плохихъ соціальныхъ условіяхъ, уменьшаетъ эту опасность для всего общества, а вмѣстѣ съ этимъ и для отдѣльнаго члена изъ болѣе зажиточныхъ классовъ.

Послѣ урока учитель чувствуетъ себя обыкновенно усталымъ; съ точки зрѣнія гигиены учителя требованіе относительно соответствующихъ промежутковъ между отдѣльными уроками также слѣдуетъ считать вполне законнымъ (ср. стр. 105, ч. II). По окончаніи уроковъ, само собою разумѣется, работа преподавателя еще не можетъ считаться вполне законченной; его свободное время сокращается различными другими обязанностями, какъ участіе въ засѣданіяхъ училищнаго совѣта, иногда значительная письменная работа (директоръ, классный наставникъ), различный надзоръ (перемѣны и т. п.), приѣмъ родителей, надзоръ за школьными коллекціями, случайные экзамены въ школьное время, въ томъ числѣ экзамены зрѣлости въ среднихъ школахъ, огромное утомленіе отъ которыхъ наглядно иллюстрировано Griesbach'омъ эстезіометрическимъ путемъ, приготовленія къ урокамъ, собственное профессиональное самоусовершенствованіе. Mosso<sup>4</sup> произвелъ эргографическія измѣренія степени утомленія экзаменовъ для экзаменаторовъ и между прочимъ говоритъ (объ университетахъ): „Я не знаю ни одного коллеги, который обладалъ бы такимъ крѣпкимъ здоровьемъ, чтобы онъ могъ послѣ 3—4 часовъ экзаменаторской работы сѣсть за столъ для умственного труда. Болѣе или менѣе у всѣхъ профессоровъ во время экзаменовъ происходитъ измѣненіе характера, которое не дѣлаетъ ихъ, какъ то вполне установлено, ни болѣе любезными, ни болѣе довольными“.

Что касается должности директора, то, по словамъ Dahn'a<sup>5</sup>, канцелярскія дѣла въ большихъ среднихъ школахъ отнимаютъ у нихъ ежедневно 7—8 часовъ; онъ же говоритъ, что такой директоръ видитъ свою семью только за обѣдомъ и во время каникулъ. Въ Австріи директорамъ среднихъ школъ съ большимъ количествомъ учащихся назначаются за особый гонораръ помощники для канцеляріи съ выс-



шимъ образованіемъ изъ числа учителей даннаго училища. Было бы интересно знать, какъ этотъ и другіе вопросы обстоятъ въ различныхъ государствахъ<sup>6</sup>.

Особенно утомительнымъ образомъ по своему существу дѣйствуютъ исправленія ученическихъ письменныхъ работъ, которыя въ нѣкоторыхъ странахъ являются настоящей мукой, особенно для учителей филологическихъ предметовъ и при большомъ количествѣ учениковъ. Если путемъ этихъ исправленій и исправленій исправленныхъ учениками работъ, просмотромъ сдѣланныхъ исправленій и ревизіей исправленій начальствующими различными ранговъ, т. е. если такой дорогой для учителя цѣной имѣется въ виду поощрять учениковъ, то облегченіе труда учителей въ отношеніи числа уроковъ составляетъ прямое требованіе челоѣколюбія; 15 недѣльныхъ уроковъ для такихъ филологовъ было бы вполне достаточнымъ бременемъ.

На исправленія работъ изъ учительскихъ круговъ раздавалось жалобъ больше, чѣмъ на какія-либо другія спеціальныя обязанности учительской профессіи; приведемъ здѣсь два примѣра изъ Австрійскихъ учебныхъ заведеній, одинъ изъ народной и одинъ изъ средней школы.

Schott<sup>7</sup> вычисляетъ число работъ во второмъ классѣ народнаго училища съ 52 учениками, изъ которыхъ на лицо въ среднемъ было 49, съ указаніемъ на отдѣльные предметы въ 20.122 ежегодно, для одного исправленія которыхъ, считая, что въ часъ можно просмотрѣть 30 такихъ маленькихъ дѣтскихъ работъ — что требуетъ интенсивнаго труда — необходимо 670,7 часа въ годъ въ обычнаго школьнаго времени.

Ginzel<sup>8</sup>, преподаватель новыхъ языковъ, имѣющій 19 уроковъ въ недѣлю, на основаніи подробныхъ вычисленій показалъ, что въ теченіе одного учебнаго года ему пришлось исправить 7.828 тетрадей и говорить объ этой работѣ, включая побочныя обстоятельства: „При этомъ . . . нервная система подвержена настоящей пытки“. Необходимое для этого время, авторъ, на основаніи собственнаго опыта, опредѣляетъ въ 40 часовъ ежемѣсячно; общая обязательная работа для школы: уроки, подготовка къ нимъ, исправленія работъ, письменныя занятія штатнаго преподавателя, засѣданія совѣта, инспекторскія обязанности дали Ginzel'ю въ 42—44½ часовъ въ недѣлю, т. е. около 7½ часовъ въ день, въ теченіе ряда часовъ непрерывнаго отчасти тяжелаго труда. Къ этому присоединяется еще требованіе профессиональнаго и педагогическаго дальнѣйшаго усовершенствованія и неизбѣжный побочный заработокъ . . . Съ тѣхъ поръ условія для неофилологовъ въ Австрійскихъ реальныхъ училищахъ, правда, изменились: максимумъ 17 недѣльныхъ уроковъ<sup>9</sup>, то же для филологовъ въ гимназіяхъ съ 1855 г.; во Франціи филологи имѣютъ 16 уроковъ въ недѣлю. Въ Австріи, да и въ учителямъ даются особыя облегченія по службѣ въ цѣляхъ научной работы. — Приведенный нами примѣръ исправленія работъ былъ грубымъ; Ginzel, однако, приводитъ различные другіе примѣры и указываетъ, напр., на учителя, у котораго при 15 недѣльныхъ урокахъ приходилось 4.950 тетрадей въ годъ.

Какъ мы только что замѣтили, учитель долженъ думать и о самоусовершенствованіи и, такъ какъ его матеріальное положеніе часто этого не позволяетъ, то онъ въ такомъ случаѣ принужденъ увеличивать свои доходы частными заработками, если ему приходится заботиться о необходимомъ для здороваго существованія семьи; само

въ 1896 г. въ Пр  
составляло 1.583 марки,



собой разумѣется, что этотъ побочный заработокъ добывается большей частью при помощи уроковъ на ряду съ служебными часами, т. е. при помощи работы, которой онъ и безъ того пресыщенъ и къ которой даже и самого прилежнаго не очень то тянетъ; относительно спосны еще частные уроки отдѣльнымъ ученикамъ, но часто учителю приходится увеличивать свое скудное жалованье работой въ другихъ училищахъ. Бываютъ случаи, когда начальство ограничиваетъ такой частный заработокъ, чтобы учитель могъ посвятить силы своей прямой службѣ; это вполне правильно, но только тогда, когда учитель поставленъ въ надлежащія матеріальныя условія.

Было бы весьма благодарной задачей заняться международнымъ сопоставленіемъ учительскаго содержанія съ указаніями на мѣстную покупную цѣну денегъ; при этомъ, надо думать, получились бы значительныя различія, какъ и въ количествѣ требующагося служебнаго труда. Быть можетъ, опытные учителя публикуютъ соотвѣтствующіе критическіе обзоры для тѣхъ странъ, которымъ они принадлежатъ.

Въ качествѣ примѣра приведемъ здѣсь условія народныхъ и среднихъ школъ въ Германіи.

Въ 1896 г. въ Пруссіи <sup>10</sup> среднее жалованье учителя народной школы составляло 1.583 марки, учительницы — 1.279 марокъ, при этомъ:

для	41 учителей и	6 учительницъ	ниже	600 марокъ.
"	5.882	"	1.352	" 600—900 "
"	16.997	"	3.826	" 900—1.200 "

включая сюда квартиру, отопленіе, огородъ и т. д. Въ Пруссіи на 92.001 классовъ приходится 73.431 человекъ учительскаго персонала и 78.431 классныхъ комнатъ: условія эти служатъ прекрасной иллюстраціей положенія школьнаго дѣла, если принять во вниманіе, что дѣло идетъ о государствѣ, которое долгое время принято было считать образцомъ въ отношеніи постановки школьнаго дѣла.

Что касается среднихъ школъ, то мы возьмемъ нѣкоторые данныя изъ весьма содержательнаго сочиненія Schröder'a <sup>11</sup>. Среднее время выжиданія окончательнаго назначенія на мѣсто составляло въ Пруссіи въ 1893—1895 г. 7<sup>2</sup>/<sub>3</sub> года; средний возрастъ при назначеніи составлялъ 35 лѣтъ 1 мѣсяць. Въ Гессенѣ, по Кнорфелю <sup>12</sup> этотъ послѣдній возрастъ равнялся 32 годамъ, въ Саксоніи 32 г., въ Эльзассѣ-Лотарингіи 33 года 6 мѣсяцевъ.

Въ Пруссіи — данныя относительно этого государства мы заимствуемъ у Schröder'a — въ 1891 г. изъ судейскаго сословія дожили до служебнаго періода въ 24 года 27,7%, изъ учительскаго въ среднихъ школахъ 22,4%, изъ преподавателей среднихъ учебныхъ заведеній 13,4% дошли до болѣе высокаго жалованья, чѣмъ жалованье старшаго преподавателя, и ни одинъ не получалъ больше судьи, въ то время какъ 31% юристовъ могли на это надѣяться. 2,73% учителей среднихъ школъ получали содержанія 6.000 марокъ, 16,66% судейскихъ — 6.000 25.000 марокъ. Въ Гессенѣ, по Кнорфелю, отъ 1879 до 1895 г. включительно 10<sup>2</sup>/<sub>2</sub>% учителей съ высшимъ образованіемъ и 19% чиновниковъ съ академической подготовкой въ другихъ областяхъ занимали должности въ высшихъ инстанціяхъ. Въ то время какъ преподаватель среднихъ учебныхъ заведеній въ Пруссіи готовится къ своей дѣятельности и ожидаетъ назначенія, офицеръ, у котораго время обученія уже засчитывается въ службу, въ томъ же возрастѣ пріобрѣтаетъ всего 33.846 мар. или, присчитывая по 3 процента, 41.672 мар. Schröder



резюмирует свои разсужденія слѣдующими словами: „до 31 или 32 лѣтъ будущій старшій преподаватель готовится къ своей службѣ, до 36 лѣтъ онъ ожидаетъ назначенія; въ 57 лѣтъ онъ уже закончилъ свой путь — умеръ или неспособенъ къ службѣ“. — О смертности мы еще будемъ говорить ниже. Конечно, условія эти не во всѣхъ странахъ такъ печальны; но въ то же время ясно, что нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ, если подъ вліяніемъ такихъ обстоятельствъ получается рядъ огорченій, въ гигиеническомъ отношеніи неблагопріятныхъ какъ для учителя, такъ и для учениковъ.

Lexis<sup>13</sup> далъ основательный очеркъ предпринятыхъ въ Пруссіи стремленій къ улучшенію общаго положенія учителей среднихъ школъ: это книга, чтеніе которой оставляетъ тяжелое впечатлѣніе. Приведемъ одну выдержку изъ этого не одоброжелательнаго по отношенію къ учителямъ трактата: „Руководящимъ принципомъ при назначеніи содержания . . . должно принять сословную потребность, которая у отдѣльныхъ чиновничьихъ классовъ можетъ находиться подъ вліяніемъ особыхъ обстоятельствъ . . .“.

Такіе наивныя взгляды не нуждаются въ критикѣ.

Переутомленіе учителей составляетъ, вѣроятно, случай нерѣдкій; къ сожалѣнію, мы не имѣемъ данныхъ о состояніи здоровья учителей въ болѣе крупной области съ высоко развитой школьной жизнью.

По Goldhahn'у<sup>4</sup> въ Саксоніи въ десятилѣтіе 1888—1897 г. среди народныхъ учителей:

- 1) 635 вышедшихъ въ отставку имѣли въ среднемъ возрастѣ . 59,5 лѣтъ.
- 2) 588 умершихъ на службѣ—средній возрастъ . . . . . 43,56 „
- 3) 423 умершихъ въ отставку—средній возрастъ . . . . . 70,85 „
- 4) 1.011 умершихъ вообще въ это десятилѣтіе—средній возрастъ 54,98 „

Сопоставленіе умершихъ на службѣ и въ отставку народныхъ учителей съ смертностью мужского населенія вообще даетъ слѣдующіе результаты.

Абсолютное число умершихъ въ Саксоніи въ 1890—94 гг.	В о з р а с т ѣ с м е р т и.						
	20—29 лѣтъ.	30—39 лѣтъ.	40—49 лѣтъ.	50—59 лѣтъ.	60—69 лѣтъ.	70—79 лѣтъ.	80 и бо- лѣе лѣтъ.
Мужск. населеніе 89.883	9,62	11,60	14,81	17,79	21,60	18,80	5,73
Народныя учителя 522	15,49	14,30	13,85	15,16	14,40	18,84	7,96

Учителя, слѣдовательно, особенно въ возрастѣ отъ 20 до 30 лѣтъ (и затѣмъ еще 30—40 л.) даютъ болѣе смертныхъ случаевъ, чѣмъ они въ среднемъ должны были бы дать; это тѣмъ болѣе интересно, что готовящіеся къ преподавательской дѣятельности при поступленіи въ семинарію подвергаются медицинскому освидѣтельствованію и представляютъ такимъ образомъ избранный матеріалъ; тѣ изъ нихъ, которые до достиженія цвѣтущаго возраста въ состояніи справиться съ опасными для здоровья сторонами служебной дѣятельности, представляютъ такой профильтрованный человѣческій матеріалъ, который обнаруживаетъ болѣе благопріятныя условія смертности въ болѣе позднемъ возрастѣ (ср. также приведенныя выше



данныя подъ цифрами 2) и 3). — Schott<sup>15</sup> указываетъ, что въ 1892 и 1893 гг. въ нижней Австріи умерло 66 учителей, изъ которыхъ только 9 (прибл. 13%) находились уже въ отставку. — Если обозначить среднюю смертность болѣе состоятельныхъ классовъ населенія въ наиболѣе цвѣтущемъ періодѣ жизни 21—45 лѣтъ 100, то, по вычисленіямъ Кагур и Gollmer'a<sup>16</sup>, смертность университетскихъ профессоровъ въ Германіи составитъ 64,6, учителей среднихъ школъ 71,4, пародныхъ учителей 84,6, врачей 125,9. Какимъ путемъ названные авторы дошли до этихъ цифръ мы, однако, не знаемъ.

Несомнѣнно, повидимому, что съ пониженіемъ категоріи школъ общая сумма относящихся сюда факторовъ сказывается все болѣе и болѣе неблагопріятно; высокая смертность сельскихъ учителей въ средней Европѣ легко можно объяснить цѣлымъ рядомъ вліяній, дѣйствующихъ еще болѣе неблагопріятно, чѣмъ на учителей средней школы: плохими квартирными условіями, большимъ количествомъ пыли въ классахъ, неудовлетворительнымъ отопленіемъ и вентиляціей классовъ, скуднымъ вознагражденіемъ, большимъ количествомъ уроковъ, различнаго рода побочной работой, необходимостью выходить даже во время нездоровья и, главнымъ образомъ, большой отвѣтственностью.

Что касается преподавателей среднихъ школъ въ Пруссіи, то, по даннымъ Lexis'a<sup>17</sup>, средний возрастъ умершихъ въ 1895 и 1896 г. составлялъ 50 лѣтъ, средний же возрастъ всѣхъ, оставившихъ свою дѣятельность (вслѣдствіе смерти или выхода въ отставку) составлялъ 52,66 лѣтъ — соотвѣтствующій возрастъ у судей составлялъ 59,5 лѣтъ. По Knörfel'ю<sup>18</sup>  $\frac{1}{3}$  всѣхъ учителей съ высшимъ образованіемъ въ Гессенѣ и почти  $\frac{1}{2}$  въ Саксоніи умираетъ на службѣ; возраста за 60 лѣтъ достигли въ Гессенѣ къ 1 ноября 1896 года:

учителей съ высшимъ образованіемъ . . . . . 1,2 %  
другихъ свѣтскихъ чиновниковъ съ высшимъ образованіемъ 17,1 %

Kannengiesser<sup>19</sup> сообщаетъ, что въ 1863 году, какъ максимальный трудъ для учителей среднихъ школъ принято было 22 или 24 урока въ недѣлю, по прусскому министерскому циркуляру отъ 30 іюля 1892 года число это должно было быть принято вообще для каждаго преподавателя. Циркуляръ этотъ, однако, проведенъ былъ въ жизнь только къ Пасхѣ 1893 г., а въ отдѣльныхъ случаяхъ къ Пасхѣ 1894 г. Чтобы выяснитъ результаты этого фиксированія обязательныхъ часовъ, Kannengiesser вычислилъ средний возрастъ при выходѣ учителей въ отставку за періодъ 1895/6—1898/9 гг. и сравнилъ его съ среднимъ возрастомъ предшествующихъ 8 лѣтъ—1887/8—1894/5 гг. При этомъ онъ нашелъ, что изъ старшихъ преподавателей прусскихъ среднихъ школъ (куда мы, какъ указано было въ свое время, относимъ гимназіи, реальныя училища, лицеи и т. д.) въ возрастѣ свыше 50 лѣтъ имѣли отъ роду:

Школьный годъ.	Ко времени смерти.	Къ моменту выхода въ отставку.	Ко времени оставленія службы вообще.
1887/8 — 1890/1 . . . . .	59 лѣтъ 3 мѣс.	63 года 9 мѣс.	62 года 1 мѣс.
1891/2 — 1894/5 . . . . .	58 " 10 "	63 " 7 "	61 " 11 "
1895/6 — 1898/9 . . . . .	56 " 11 "	62 "	60 лѣтъ 6 "



и причиной рѣзкаго паденія чиселъ въ 3-мъ періодѣ считаетъ только повышенныя требованія по службѣ старшихъ преподавателей (указъ объ обязательномъ числѣ часовъ и другіе).

Если сравненіе съ условіями жизни другихъ сословіи и невыдержано во всѣхъ приведенныхъ случаяхъ, то результатъ гигиеническаго положенія учительской среды въ указанныхъ странахъ отнюдь нельзя считать благопріятными. Къ вопросу о заботѣваемости мы еще вернемся ниже.

Отношенія начальствующихъ инстанцій составляютъ также моментъ, затрогивающій гигиену учительской профессіи; такъ какъ послѣдняя по своему характеру располагаетъ къ мелочности, то нѣтъ ничего удивительнаго, если начальники школъ и чины инспекціи, какъ вышедшіе сами изъ учителей и проявившіе обыкновенно въ своей дѣятельности особое усердіе, склонны относиться отрицательно не только къ общей индивидуальности и работѣ учителя, но и охотно находятъ недостатки въ деталяхъ этой работы; такъ часто развитая нервная возбудимость подчиненныхъ въ слѣдствіе этого еще увеличивается, учитель, чуткій къ малѣйшимъ замѣчаніямъ, живетъ въ постоянномъ страхѣ непріятныхъ конфликтовъ съ начальствомъ; все увеличивающееся ограниченіе индивидуальности прибавляетъ и безъ того къ обременительной работѣ еще и постоянное сознаніе необходимости выполнить дѣлкую массу служебныхъ и личныхъ распоряженій и желаній, мелочныхъ и несущественныхъ для воспитанія юношества, совершенно неважныхъ въ дѣлѣ общаго воспитанія; вся сумма такихъ требованій оказываетъ на учителя новое вредное вліяніе, обостряя безъ всякой пользы для дѣла нервный характеръ преподавательской работы, значеніе которой въ значительно большей степени, чѣмъ въ другой общественной дѣятельности, заключается именно въ индивидуальности. Въ указанныхъ здѣсь въ краткихъ чертахъ явленіяхъ въ высокой степени вина падаетъ на своихъ же собратьевъ по службѣ.

Въ качествѣ характернаго примѣра приведемъ слѣдующее: Schmid-Monpard<sup>20</sup> рассказываетъ, что директоръ одной Прусской гимназіи желалъ, чтобы учителя находились въ школѣ и въ послѣобѣденные часы и сообразно съ этимъ составилъ росписаніе уроковъ такъ, чтобы ни одинъ изъ преподавателей не имѣлъ ни одного свободнаго послѣобѣденнаго часа... Что при этомъ имѣлъ въ виду директоръ, ясно для каждого; но какъ могъ человѣкъ съ такими узкими взглядами стоять во главѣ средняго учебнаго заведенія?

Характерны несомнѣнно для этихъ порядковъ — въ различныхъ государствахъ съ установившимися школьными условіями вообще — слова бывшаго прусскаго министра народнаго просвѣщенія Bosse<sup>21</sup>: „все друзья школы навѣрно согласны съ тѣмъ, что значительный ущербъ для развитія школы въ девятнадцатомъ вѣкѣ при всей доброжелательности заключается въ обиліи указовъ и распоряженій, которыми регламентируется наше школьное дѣло...“

Легко себѣ представить, какъ неблагопріятно въ гигиеническомъ отношеніи должны дѣйствовать всѣ разнообразныя отмѣченныя выше дурные моменты на работниковъ — по крайней мѣрѣ на такихъ, которые въ другихъ сферахъ дѣятельности заняли бы болѣе значительное положеніе по сравненію съ школьной службой. Это явленіе до-



вольно печальное и заключаетъ въ себѣ извѣстное предостереженіе для всякаго болѣе или менѣе одареннаго человѣка. V. Schrötter<sup>22</sup> говоритъ: „при всемъ уваженіи къ учительскому званію и при всемъ сознаніи, что въ этой средѣ имѣются недюжинныя силы, легко можетъ все-таки случиться, что при отсутствіи виѣшняго побужденія и при сознаніи, что жизненная цѣль учителя большей частью закончена, дѣятельность его ослабѣетъ . . . . Этому горю легче всего было бы помочь путемъ соотвѣтствующей систематизации учительскаго сословія съ возбужденіемъ въ немъ честолюбія и съ постепеннымъ повышеніемъ по заслугамъ не только въ смыслѣ увеличенія содержанія, но и по чинопроизводству“. Въ этомъ отношеніи во многихъ, но не во всѣхъ, странахъ еще ничего не сдѣлано, что является довольно страннымъ, особенно если принять во вниманіе, что учителямъ средней школы принадлежитъ существенное вліяніе на общее образованіе будущаго интеллигентнаго класса и что поэтому въ интересахъ всего населенія желательно, чтобы среди учителей былъ извѣстный процентъ высоко одаренныхъ людей; число такихъ учителей въ этихъ странахъ будетъ, однако, несомнѣнно все болѣе и болѣе уменьшаться, такъ какъ въ концѣ концовъ всѣ родительскіе круги при выборѣ профессіи для своихъ сыновей займутся вычисленіями, въ чемъ ихъ нельзя упрекнуть; что это все чаще и чаще встрѣчается въ обществѣ съ высшимъ образованіемъ, доказываетъ слѣдующая статистика Schröder'a для Пруссіи: изъ числа окончившихъ среднюю школу посвятили себя наукѣ, ведущей къ профессіи отца, среди сыновей

	Учителей средней школы.	Богосло- вовъ.	Юристовъ.	Медиковъ.	Чиновни- ковъ.
1894/95	15%	46%	46%	49%	58%
1895/96	7 „	37 „	51 „	50 „	48 „

При этомъ надо еще имѣть въ виду, что записъ на философскіе факультеты въ нѣмецкихъ университетахъ (философско-историческіе и математическо-естественные предметы) можетъ только вести къ учительскому званію, но далеко не всегда къ нему ведетъ, въ то время какъ изученіе богословія, юриспруденціи, медицины, само собою разумѣется, предпринимается съ тѣмъ, чтобы впослѣдствіи отдаться соотвѣтствующему призванію. Такимъ образомъ кадры учителей средней школы въ Пруссіи пополняются изъ круговъ, которые въ вопросахъ карьеры до сихъ поръ плохо освѣдомлены. Какіе же это круги? Какое вліяніе можетъ имѣть этотъ фактъ на будущее общее школьное воспитаніе болѣе образованныхъ классовъ? Служебное положеніе, которое не даетъ дальнѣйшаго движенія несомнѣнно осуждено на то, что болѣе одаренные будутъ его избѣгать, для этого требуется только нѣкоторое время, пока сознаніе этого въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ не сдѣлается общимъ достояніемъ. Не каждый судья становится предсѣдателемъ высшаго судилища и не каждый офицеръ главнокомандующимъ, но они вообще имѣютъ на это право и нѣкоторые изъ нихъ достигаютъ этого.

Существуютъ ли страны, въ которыхъ учителя, будучи призваны къ высшимъ должностямъ по учебному вѣдомству, находятся тамъ въ равныхъ условіяхъ съ получившими академическое образованіе пра-



вительственными чиновниками? Повидимому, да. Во всякомъ случаѣ существуютъ страны, гдѣ учителя получаютъ назначенія на высшія учебныя должности, но не какъ чиновники своего вѣдомства, а выражаясь фигурально, какъ „выжатые лимоны“, инвалиды. Herberich<sup>23</sup> въ послѣднее время выставилъ требованіе, чтобы учителя съ университетскимъ образованіемъ въ Германіи чаще, чѣмъ до сихъ поръ, назначались не только на совѣщательныя, но и на административныя должности по дѣламъ управленія среднимъ образованіемъ.

Съ болѣе широкой точки зрѣнія, надо, слѣдовательно, признать многое, что мѣстами въ общей организаціи учительскаго сословія стало правомѣрнымъ или тѣсно съ ней сроднилось, въ гигиеническомъ отношеніи для этого сословія неблагопріятнымъ и для государства неудачно выбраннымъ.

Сказывается ли сумма всѣхъ вредныхъ вліяній увеличеніемъ населенія заведеній для душевныхъ больныхъ членами учительской профессіи, причемъ женщины *saeteris paribus*, конечно (ср. стр. 63, ч. II и слѣд.), платятся сильнѣе мужчинъ, до сихъ поръ еще не доказано. Было бы интересно знать процентъ заболѣваній, который даютъ на ряду съ учителями лица другихъ сословій и провести параллель между народными учителями и чиновниками безъ академическаго образованія, съ одной стороны, и учителями средней школы и чиновниками съ академическимъ образованіемъ, съ другой.

Pelman<sup>24</sup> сообщаетъ, что графъ Shaftesbury въ своемъ докладѣ, представленномъ Англійской Верхней Палатѣ, упоминаетъ, что среди 183 учителей, поступившихъ въ 1882 году въ англійскіе дома для душевно-больныхъ, было всего только 38 мужчинъ и 145 женщинъ. Это огромное преобладаніе менѣе способнаго къ сопротивленію женскаго пола составляетъ моментъ, указывающій на чрезмѣрное отягощеніе этого сословія въ Англіи, хотя у насъ нѣтъ данныхъ для сравненія съ другими профессіями, а слѣдовательно для сужденія о томъ, каково процентное участіе учителей и учительницъ, съ одной стороны, и участіе лицъ другихъ сословій съ приблизительно одинаковой степенью образованія, съ другой стороны, къ населенію заведеній для душевно-больныхъ; кромѣ того для даннаго случая пришлось бы считаться только съ школьными учителями и учительницами, но не съ живущими частными уроками учителями музыки, воспитательницами и т. д.

Было бы весьма интересно имѣть соответствующую статистику относительно больнаго государства съ давно уже благоустроеннымъ школьнымъ дѣломъ: Pelman приводит нѣсколько цифръ, аналогичныхъ даннымъ Shaftesbury, для Пруссіи, по которымъ къ 1 января 1878 г. отношеніе учителей мужскаго и женскаго пола въ прусскихъ заведеніяхъ для душевно-больныхъ такое же, какъ приведено выше для Англіи, хотя и не такъ сильно выражено.

По официальной статистикѣ<sup>25</sup> къ 1 января 1878 г. въ Пруссіи общественныхъ и частныхъ заведеніяхъ для умалишенныхъ находилось всего:

	Мужчинъ.	Женщинъ.	Женщины слѣд., даютъ процентъ.
Лицъ всѣхъ профессій . . . . .	8.597	7.666	47.1
„ учащаго и воспитательн. персонала . .	133	81	37.8
Спец. школьныхъ учителей и учительницъ . . . . .	120	57	32.2
Тоже, прибыло въ 1878 г. . . . .	46	16	25.8

Такимъ образомъ, среди школьныхъ учителей участіе женщинъ сравнительно не велико.



Къ 1 января 1879 г., напротивъ, въ томъ же официальномъ источникѣ <sup>26</sup> приведены общія свѣдѣнія для общественныхъ и частныхъ учреждений:

	Мужчинъ.	Женщинъ.	Женщины, слѣд., составляютъ процентъ.
Лица учебнаго и воспитательнаго персонала . . . . .	131	186	58,6
Прибыль за 1879 г. составляла . . . .	44	56	53,8

Какъ вполне правильно указываетъ Peiman, такимъ образомъ, сравненіе обоихъ послѣднихъ рядовъ цифръ съ предыдущими показываетъ, что за 1878 годъ число женщинъ учительницъ и воспитательницъ въ этихъ учрежденіяхъ значительно увеличилось; такъ какъ такого увеличенія „школьныхъ учителей и учительницъ“ въ теченіе 1878 года не замѣчается, то надо думать, что этотъ приростъ относится только насчетъ боннь, гувернантокъ, учителей музыки и т. д. . . .

Статистика заведеній для душевно-больныхъ, далѣе, по тѣмъ же, официальнымъ источникамъ къ 1 декабря 1880 г. <sup>27</sup> относительно „сдѣлавшихся позднѣе инвалидами“ показываетъ:

	Мужчинъ.	Женщинъ.	Женщины, слѣд., составляютъ % изъ общаго числа.
Число лицъ вообще . . . . .	8.114	7.721	48,7
„ „ учебнаго и воспита- тельного персонала . . . . .	57	47	45,1
Общее число населенія Пруссіи . . . .	13.414.866	13.864.245	50,8

Такимъ образомъ, обстоятельство это для приведенныхъ случаевъ представляется опять менѣе неблагопріятнымъ. Въ общемъ, однако, изъ этой статистики нельзя вывести яснаго представленія. Желаніе имѣть статистику публичнаго учительскаго персонала сравнительно съ лицами другихъ образованныхъ классовъ, въ Пруссіи имѣетъ мало видовъ на успѣхъ, такъ какъ въ опубликованныхъ результатахъ народной переписи 2 декабря 1895 г., содержащихъ подробную статистическую разработку инвалидовъ <sup>28</sup>, среди различныхъ видовъ профессій дѣло обученія не выдѣлено въ особую профессію. — Равнымъ образомъ изъ отвѣтовъ, полученныхъ Galton'омъ <sup>29</sup> на запросы отъ учителей въ Англіи, поскольку мы могли ознакомиться съ этимъ, тоже нельзя сдѣлать никакихъ выводовъ, такъ какъ здѣсь имѣются только небольшія цифры: изъ приславшихъ отвѣты 116 учителей 23 въ какой-либо періодъ жизни сдѣлались нетрудоспособными и 21 изъ нихъ уже не могли больше оправиться отъ послѣдствій постигшаго ихъ несчастія.

Во всякомъ случаѣ, власти могли бы также бесплатно способствовать гигиенѣ учителя, если бы онѣ избѣгали того, чтобы мѣстные успѣхи или недостатки дѣлать поводомъ или предметомъ общихъ предписаній, касающихся индивидуальности завѣдующаго школой или учителя, лучше принятый, напримѣръ, въ Пруссіи обычай, подвергать данный недостатокъ или желаніе и т. п., не называя имени и мѣста, неприужденному разбору въ официальномъ журналѣ, если только отъ публичнаго разбирательства его можно вообще ожидать какой-либо общественной пользы. Что касается завѣдующихъ школами и чиновъ инспекціи, то для гигиены учителя (а также, независимо отъ этого, непосредственно для дѣла общественнаго воспитанія) будетъ гораздо полезнѣе, если при замѣщеніи этихъ должностей не будутъ отдавать



предпочтенія лицамъ, отличающимся точнымъ исполненіемъ всѣхъ мелочей школьнаго обихода, а тѣмъ, которые преисполнены преданности, въ благородномъ и широкомъ смыслѣ слова, дѣлу общественнаго воспитанія; мы сомнѣваемся, однако, чтобы въ нѣкоторыхъ странахъ при настоящихъ условіяхъ можно было найти людей, готовыхъ запятъ такія должности, не смотря на лучшее оплачиваніе ихъ; во всякомъ случаѣ пора было бы предоставить болѣе широкую свободу личной инициативы при разрѣшеніи цѣлой массы второстепенныхъ вопросовъ. При этомъ въ странахъ, гдѣ мелочность въ требованіяхъ зашла уже далеко, необходимо постепенно отмѣнить — основательную реформу въ одинъ пріемъ въ настоящее время уже провести нельзя — большинство существующихъ предписаній, не имѣющихъ значенія для воспитательныхъ задачъ школы: это необходимо сдѣлать, если желательнo порвать съ системой, которая только какъ общественное учрежденіе могла развиваться въ то, что она есть; въ качествѣ же частнаго учрежденія она давно бы погибла отъ здоровой конкуренціи.

Важную въ гигиеническомъ отношеніи и до сихъ поръ еще мало признаваемую самими учителями сторону ихъ жизни составляетъ **устройство школьныхъ зданій**. Среди обширныхъ профессій умственныхъ работниковъ нѣтъ ни одной, которая была бы предрасположена къ заболѣваніямъ гортани и дыхательнаго горла въ такой степени, какъ учительская; нѣтъ ни одной, у которой эти болѣзни были бы такъ упорны и такъ трудно поддавались бы излѣченію: но и опѣновъ, чаще всего поражающаго учителей. Къ сожалѣнію, не существуетъ большихъ статистическихъ данныхъ относительно этихъ болѣзненныхъ состояній.

Главной причиной этого служитъ столь часто встрѣчающееся, стоящее ниже всякой критики скверное состояніе половъ въ связи съ недостаточностью подходящихъ рекреационныхъ помѣщеній для большого количества дѣтей и молодыхъ людей, почти постоянное неудовлетворительное устройство приспособленій для искусственнаго провѣтриванія въ связи съ кратковременностью перерывовъ для откыванія оконъ и отдыха: въ умѣренномъ климатѣ большія разницы въ температурѣ между классными комнатами и корридорами въ су ровое время года — все это моменты, которые, въ связи съ специфическимъ характеромъ работы учителя, дѣйствуютъ пагубнымъ образомъ на здоровье. Само по себѣ, т. е. независимо отъ вреда, причиняемаго пылью, уже одно пребываніе въ классномъ воздухѣ, въ высокой степени испорченномъ продуктами распада органическихъ веществъ, является вреднымъ, причемъ этотъ вредъ большей частью не долженъ бы быть такимъ сильнымъ, какимъ онъ является на самомъ дѣлѣ, если бы учитель въ концѣ концовъ самъ не признавалъ вонь въ классныхъ комнатахъ неизбѣжнымъ придаткомъ своего воспитательнаго дѣла. О средствахъ для предотвращенія этихъ недостатковъ уже говорилось подробно выше (мѣстоположеніе зданія, величина классныхъ комнатъ, освѣщеніе, воздухъ, вентиляція, отопленіе, гардеробная, помѣщенія для отдыха, рекреации, число учениковъ и т. д.).

Въ тѣхъ странахъ, гдѣ существуетъ статистика заболѣваній учителей, болѣзни гортани и зѣва составляютъ, вѣроятно, главную массу заболѣваній. Начинаящимъ учителямъ можно настоятельно советовать



вать — мы намеренно дѣлаемъ здѣсь вставку изъ области личной гигиены — привыкнуть къ экономному обращенію со своими голосовыми средствами; болѣе крѣпкіе могутъ въ теченіе многихъ лѣтъ говорить громко ежедневно нѣсколько часовъ, но затѣмъ значительный процентъ изъ нихъ несомнѣнно доходитъ до печальнаго положенія начинать по привычкѣ громко и продолжать такъ только съ огромной затратой энергіи, причемъ чрезъ относительно короткое время наступаетъ сильное истощеніе.

Milligan<sup>1</sup> наблюдать у учителей не такъ часто у учительницъ опредѣленные заболѣванія гортани, а именно подострые и хроническіе катарры, поражающіе главнымъ образомъ истинныя голосовыя связки, даѣе воспаленія гортани съ различными послѣдовательными явленіями, какъ-то образование узловъ („учительскіе узлы“), причемъ эти состоянія развиваются вполне постепенно, одно изъ другого. Jonge<sup>2</sup>, изслѣдовавшій, между прочимъ, 70 учительницъ въ Манчестерѣ, считавшихся здоровыми, на основаніе своихъ наблюденій надъ англійскими народными учительницами приходитъ къ заключенію, что приблизительно 45% изъ нихъ страдаетъ ясно выраженными патологическими измѣненіями гортани или зѣва, т. е. въ число это не входятъ скоропреходящіе пораженія этихъ органовъ. Jonge приводитъ болѣе подробныя статистическія данныя относительно полученныхъ имъ результатовъ. Бережное обращеніе и покой, которые здѣсь были бы уместны, конечно, недоступны. Въ Лейпцигѣ<sup>3</sup> въ теченіе 1895/96-го академическаго года на 225 заболѣваній учителей, 28% составляли болѣзни органовъ дыханія и рѣчи и 20% — болѣзни нервной системы; изъ этихъ болѣзней 210 продолжались болѣе одной недѣли.

Періодическіе врачебные осмотры учительскаго и служительскаго персонала были бы уместны (школьный врачъ). Berger<sup>4</sup>, изслѣдовавшій вопросъ о туберкулезѣ въ школѣ, думаетъ, что было бы лучше всего совершенно устранить отъ преподаванія чахоточныхъ учителей. Vogel<sup>5</sup> приводитъ случай, когда чахоточный деревенскій народный учитель до самой своей смерти занимался преподаваніемъ въ комнатѣ, небѣденной въ теченіе многихъ лѣтъ; намъ извѣстенъ аналогичный случай, касающійся учителя гимназій въ большомъ городѣ и другой случай, касающійся служителя реального училища тоже большого города: этотъ послѣдній съ начала службы и до своей кончины былъ представленъ — къ вентиляціоннымъ приборамъ.

Въ виду всѣхъ вышеизложенныхъ непосредственно вредныхъ для здоровья моментовъ и дѣйствующихъ посредственно въ томъ же направленіи несообразностей, нѣтъ ничего удивительнаго, что въ откровенныхъ признаніяхъ болѣе старыхъ учителей замѣчается отсутствіе **удовлетворенія своей дѣятельностью** и, къ сожалѣнію, не въ исключительныхъ случаяхъ; мы отмѣчаемъ этотъ характерный пунктъ не только для того, чтобы отмѣтить необходимость усилить заботу о гигиенѣ учителя, но и потому, что онъ вѣроятно неблагоприятно отражается на гигиенѣ преподаванія и учащихся.

**Благопріятными** въ гигиеническомъ отношеніи моментами преподавательской дѣятельности надо считать: начало работы въ утренніе часы, отсутствіе ночного безпокойства по профессиональнымъ обязанностямъ, особенно же благодѣтельное значеніе каникулъ.

Приведемъ здѣсь характерное замѣчаніе изъ лекцій Binswanger'a<sup>6</sup>. „Обратите вниманіе, напр., на неврастеническаго учителя гимназій, свободнаго



во время летнего путешествія отъ всякой профессиональной работы. Онъ въ состояніи принимать участіе въ бесѣдѣ о научныхъ предметахъ съ остроуміемъ и находчивостью и вы будете поражены, услышавъ отъ него, что дома онъ не въ состояніи одолѣть даже такую простую умственную работу, какъ правильное веденіе преподаванія и исправленіе письменныхъ упражненій своихъ учениковъ. И все-таки его показанія вполне правильны. Тѣхъ немногихъ часовъ умственного и душевнаго отдыха, которыя у него остаются свободными отъ школьной службы, не достаточно, чтобы вернуть ему необходимую энергію духа.

Улучшеніе вышеописанныхъ неблагопріятныхъ условій является задачей общественной гігіены; что касается **личной гігіены** учителя, то мы приведемъ слѣдующія замѣчанія. Пища, въ виду преимущественно сидячаго образа жизни, должна быть легко перевариваемой и не слишкомъ обильной; въ дни съ послѣобѣденными уроками въ странахъ, гдѣ главный пріемъ пищи обыкновенно происходитъ въ полдень, можно особенно рекомендовать ограничиваться небольшими количествами и притомъ легко перевариваемой пищи, такъ какъ въ противномъ случаѣ получается нарушеніе пищеваренія и затрудненіе преподавательской работы. Послѣ обѣда необходимъ двухчасовой отдыхъ отъ всякой напряженной работы; это далеко не чрезмѣрное требованіе. Вопросъ о томъ, рекомендуется ли послѣ обѣда спать, разрѣшается различно въ зависимости отъ индивидуальности (а также отъ возраста) въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, какъ показываютъ опыты Römer'a<sup>36</sup>.

Послѣдній авторъ произвелъ, между прочимъ, психологическіе опыты на различныхъ лицахъ послѣ одночасового послѣобѣденнаго сна. Точно такъ же, какъ и въ утреннихъ опытахъ автора, здѣсь оказалась зависимость слѣдующаго за сномъ состоянія отъ глубины сна. Опыты съ заучиваніемъ наизусть и др. показали, что у лицъ, у которыхъ въ обѣденное время получалось большее утомленіе и которые очень быстро и глубоко засыпали послѣ обѣда, въ дни съ послѣобѣденнымъ сномъ наблюдался безъ исключенія значительно больший эффектъ по сравненію съ тѣми днями, когда они обходились безъ послѣобѣденнаго сна; напротивъ, у лица, которое послѣ пріема пищи чувствовало себя менѣе утомленнымъ и засыпало только очень медленно, во всѣ дни съ послѣобѣденнымъ сномъ замѣчалось значительное пониженіе продуктивной способности.

Невозможность дефекаціи часто въ теченіе цѣлаго ряда часовъ, незначительные промежутки, которые въ нѣкоторыхъ странахъ у учителей пропадаютъ иногда потому, что они должны присматривать за учениками или неожиданно должны объясняться съ родителями, составляетъ больше чѣмъ непріятное осложненіе, особенно для учителей и учительницъ, которымъ и безъ того приходится считаться съ затрудненіями въ этомъ отношеніи. Уже начинающему учителю можно посоветовать пріучить себя, по возможности, къ опредѣленному часу, лучше всего къ раннему утру. Геморроидальныя страданія довольно распространены среди учителей, по располагаетъ ли каждый учитель достаточнымъ количествомъ времени, чтобы путемъ движеній на свѣжемъ воздухѣ бороться съ появленіемъ и дальнѣйшимъ развитіемъ этой болѣзни, довольно сомнительно.

Въ отношеніи ухода за зубами, помимо общаго физиологическаго значенія здоровыхъ челюстей, надо замѣтить, что предотвратимая



часто преждевременная потеря рѣзцовъ мѣшаетъ ясности рѣчи. Можно рекомендовать въ зависимости отъ завѣдомо различной крѣпости зубовъ отъ поры до времени совѣтоваться съ зубнымъ врачомъ, не дожидаясь зубной боли (ср. объ этомъ у Röse № 48 въ литературномъ указателѣ слѣдующей главы).

Общій уходъ за здоровьемъ глазъ важенъ для учителя, такъ какъ хорошее зрѣніе облегчаетъ ему правильное выполнение обязанностей (избѣгать работы при плохомъ освѣщеніи, чтенія при ѣздѣ и т. п.).

Въ виду большого значенія ночного отдыха для живущихъ умственнымъ трудомъ слѣдуетъ, по возможности, избѣгать всего, что мѣшаетъ быстрому засыпанію и глубокому сну: ужина незадолго передъ сномъ, всякой возбуждающей работы, а также никакого переутомленія скучной работой передъ сномъ; лучше всего послѣ ужина не заниматься никакой работой, а предоставить себѣ болѣе или менѣе продолжительный отдыхъ.

Въ остальномъ можно рекомендовать: умѣренность въ отношеніи спиртныхъ напитковъ и возбуждающихъ, поддержаніе чистоты комнатнаго воздуха (между прочимъ просторную спальную комнату), что въ виду плохихъ качествъ школьнаго воздуха имѣетъ огромное значеніе, содержаніе въ чистотѣ кожи, закаливаніе.

Число особыхъ новѣйшихъ формъ упражненія большихъ мышечныхъ группъ въ настоящее время настолько увеличилось, что большинство людей можетъ найти среди нихъ подходящее къ своему вкусу: игры съ движеніемъ, горныя прогулки, садовыя работы, велосипедный спортъ, плаванье, катанье на конькахъ, игра въ кегли, фехтованье, гимнастика, комнатныя упражненія . . .

Огромное значеніе для развитія сопротивляемости, для умственного отдыха и физическаго укрѣпленія имѣютъ каникулы; ихъ слѣдовало бы создать для учителей, если бы они первоначально не были учреждены для учениковъ. Каждый учитель, которому позволяютъ это его личныя условія, долженъ во время каникулъ оставить всякій умственный трудъ и употребить ихъ для энергичнаго физическаго труда на открытомъ воздухѣ.

Преподавательская работа въ общеобразовательныхъ школахъ со всѣмъ, что съ нею связано, во многихъ странахъ носитъ такой характеръ, что болѣе одаренные въ умственномъ отношеніи учителя не могутъ въ ней одной найти удовлетворенія; у нихъ очень скоро изсякаетъ продуктивная дѣятельность.

Они тогда начинаютъ стремиться къ духовнымъ занятіямъ другого свойства. Учитель, особенно начинающій, долженъ быть остороженъ въ выборѣ такой работы; если у него имѣется достаточно основаній путемъ напряженія всѣхъ своихъ силъ въ болѣе или менѣе отдаленномъ будущемъ достигнуть болѣе благопріятной сферы дѣятельности, напимѣръ, кафедры въ высшемъ учебномъ заведеніи, тогда позволительно бороться за такое завидное положеніе или вообще за долю болѣе выгодную, чѣмъ доля учителя; но если шансы на такую перемѣну въ болѣе или менѣе отдаленномъ будущемъ проблематичны, то ему необходимо съ самого начала держаться въ своей частной работѣ такихъ предѣловъ, чтобы, не будучи оторваннымъ отъ своего предмета, не впасть въ опасность служить одновре-



менно двумъ господамъ: онъ долженъ остаться по преимуществу учителемъ и безусловно стремиться къ тому, чтобы проводить свое свободное время въ кругу семьи или близкихъ друзей; для достиженія внутренняго удовлетворенія онъ долженъ выбирать по вкусу тѣсно ограниченную спеціальность своего предмета или другую совершенно отъ него отдаленную, на примѣръ, филологъ можетъ заниматься какимъ нибудь естественно-научнымъ вопросомъ, естественно-литературно-историческимъ, или онъ можетъ заняться музыкой — словомъ чѣмъ нибудь, что ему правится, что его развлекаетъ, не напоминая о служебной работѣ и не такъ дорого, какъ посѣщеніе театра. Такая смѣна имѣетъ преимущества въ интеллектуальномъ и эмоціональномъ отношеніи, хотя и нельзя забывать, что перемѣна занятій не означаетъ еще отдыха. Учитель не долженъ съ самаго начала упускать изъ вида, что его профессія въ теченіе многихъ лѣтъ требуетъ большой затраты нервной энергіи. Люди со слабой сопротивляемостью ни въ какомъ случаѣ не должны выбирать эту спеціальность.

Отъ воспитанниковъ народныхъ учительскихъ семинарій слѣдовало бы всегда, еще до вступленія въ учебное заведеніе, будь оно закрытое или открытое, требовать врачебнаго свидѣтельства о здоровьи, отъ котораго и долженъ зависѣть пріемъ въ заведеніе; нигдѣ не принято подвергать медицинскому освидѣтельству молодыхъ людей, имѣющихъ намѣреніе въ высшихъ школахъ подготовиться къ учительскому званію въ средней школѣ, что имѣетъ естественное основаніе въ томъ, чтобъ не стѣснять преподавательскаго дѣла вообще, но не лишено и отрицательныхъ сторонъ. Желательно было бы всемъ оканчивающимъ среднюю школу внушать, что учительская карьера предъявляетъ гораздо большія требованія въ отношеніи здоровья, чѣмъ обыкновенная карьера чиновника.

Точно опредѣленные требованія, предъявляемые къ воспитанникамъ семинарій для народныхъ учителей, прямо указываютъ на то, что обремененіе ихъ не незначительно. По Барановскому <sup>37</sup> число недѣльных уроковъ въ учительскихъ семинаріяхъ Баваріи и Вюртемберга составляетъ 32—35, во Франціи 30—35, въ Италіи 30—33, въ Австріи (смотря по провинціи) 28—40 и въ Швейцаріи 33—40. По свѣдѣніямъ Gray'я <sup>38</sup> англійскіе pupil-teachers имѣютъ недѣльных уроковъ:

Годъ.	Школьных часовъ.	Домашней работы.	Пробныхъ уроковъ.	Всего.
I	17 1/2	11	12 1/2	41
II	17 1/2	13 1/4	12 1/2	43
III	10 1/4	11 1/4	25	46 1/2
IV	10 1/4	13 1/4	25	48 1/2

Къ этому надо еще прибавить не вошедшіе въ приведенныя цифры уроки математики и гимнастики. — Преподавательская работа наряду съ школьными занятіями въ этихъ странахъ играетъ, конечно, значительную роль и часы упражненія въ преподаваніи при постоянномъ контролѣ являются весьма обременительными. Поэтому нѣтъ ничего удивительнаго, что кандидаты, особенно менѣе способныя къ сопротивленію женщины, часто подвергаются неблагоприятнымъ въ отношеніи здоровья вліяніямъ; статистическаго матеріала по этому вопросу, къ сожалѣнію, мало опубликовано; онъ представлялъ бы большой интересъ для школьныхъ врачей, особенно при интернатахъ, для болѣе



точного изученія соответствующихъ вліяній на оба пола. Въ одной швейцарской семинаріи для учительницъ<sup>39</sup> въ 1894/95 г. оказалось сердечныхъ больныхъ  $\frac{1}{3}$  дѣвушекъ, малокровныхъ  $\frac{1}{3}$  и только  $\frac{1}{2}$  найдена здоровыми.—Pelman сообщаетъ, что, по Alfons de Candoll'ю, въ Швейцаріи число дѣвушекъ, посвятившихъ себя карьерѣ учительницы и затѣмъ попавшихъ въ заведенія для душевно-больныхъ, было поразительно большимъ.

Въ Англіи<sup>40</sup> въ 1846 г. введена была система pupil-teacher; въ концѣ каждого учебнаго года избранные ученики, не менѣе 13 лѣтъ отъ роду, послѣ соответствующаго экзамена, подготовлялись для учительской службы со скромной годичной стипендіей и обучались кромѣ того спеціально нанятыми учителями; затѣмъ они поступали въ training college, гдѣ добывали себѣ уже свидѣтельство на право обученія. Эти мальчики и дѣвочки упражняются, слѣдовательно, сначала въ качествѣ учениковъ подъ надзоромъ старшаго учителя въ преподаваніи и послѣ тяжелой дневной работы должны еще сами учиться; система эта оказалась такой тяжелой, что pupil-teachers впоследствии предоставлено было въ первую половину дня попеременно обучать и учиться (Nickal<sup>41</sup>). Приѣмный возрастъ былъ повышенъ; pupil-teacher теперь начинается въ 15 лѣтъ и только въ деревнѣ, въ видѣ исключенія, въ 14 лѣтъ; въ первые 2 года преподаваніе ведется только въ теченіе полудня и только въ послѣдніе 2 года по цѣлому часу. Что работа pupil-teacher'a тяжелая, видно уже изъ того, что многіе изъ нихъ уходятъ, не будучи въ состояніи довести свое обученіе до конца.<sup>42</sup>

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) А. С. Вурениусъ, Гигіена учителя, St. Petersburg (1888).
- 2) Mosso, I. c. (S. 460 No. 1) 253, 263.
- 3) Griesbach I. c. (S. 453 No. 6) Tab. L.
- 4) Mosso I. c. (No. 1) 270.
- 5) E. Dahn, Durch welche Aenderungen der Organisation des höheren Schulunterrichts lässt sich die Ueberbürdung von Lehrern und Schülern beseitigen? Pädagog Archiv, Leipzig, Durr (1898) 40 Bd. 735.
- 6) Wir mochten als internationales von den Interessenten gelesenes Organ zu solchen und verwandten Veröffentlichungen die Zeitschrift für Schulgesundheitspflege, Hamburg, L. Voss, empfehlen.
- 7) K. Schott, Lehrerarbeit und Lehrerlohn, Wien, Landeslehrerverein (1900) 51.
- 8) F. Ginzel, Die moderne Philologie an den Realschulen, Oesterreichische Mittelschule, Wien, Hölder (1896) 10 Bd. 37.
- 9) Gesetz v. 29. April 1898, wirksam für das Erzherzogtum unter der Enns, Verordnungsblatt f. d. Dienstbereich des Ministeriums für Kultus u. Unterricht (1898) 180.
- 10) Nach Referaten über die Resultate der amtlichen statistischen Erhebungen in Kotelm. (1899) 12. Bd. 95, (1900) 13. Bd. 247.
- 11) H. Schröder, Oberlehrer, Richter, Offiziere. Statist. Untersuchungen z. Lösung der Gehaltsaufbesserungsfrage, Kiel u. Leipzig, Lipsius und Tischer, 3. Aufl. (1897), 7, 29, 33, 38, 66.
- 12) L. Knöpfel, Statist. Untersuchungen üb. die Gesamtlage der akadem. gebild. Lehrer im Vergleiche mit d. übrigen Beamten im Grossherzogtum Hessen u. s. w., Giessen, Komm.-Verl. E. Roth (1897) 8, 11.
- 13) Dr. W. Lexis, Die Besoldungsverhältnisse der Lehrer an den höheren Unterrichtsanstalten Preussens, Jena, G. Fischer (1898). Der zit. Satz steht S. 9.
- 14) R. Goldhahn, Das Emeritierungs- und das Sterbealter der Volksschullehrer im Königreich Sachsen. Sächsische Schulzeitung (1899) No. 19 u. 20; dasselbe in anderer Bearbeitung: Deutsche Schule (1899) IV, nach Referat in Kotelm. (1900) 13. Bd. 257.
- 15) Schott I. c. (No. 7) 26.
- 16) Nach der Leipziger Lehrerzeitung referiert in Rep. Comm. Educ. for 1898—99 II, 1188.
- 17) Lexis I. c. (No. 13) 95.



- 18) *Knöpfel* l. c. (No. 12) 11.
- 19) Prof. Dr. *A. Kannengiesser*, Ausscheidealter und Krankheiten der Direktoren und Oberlehrer a. d. höheren Lehranstalten Preussens i. d. Jahren 1895/96—1898/99. Schalke *E. Kannengiesser* (1900) 29. — Angesichts der Kritik, welche *Kannengiesser* an den Resultaten der vom preuss. statist. Bureau verfassten Denkschrift übt, haben wir es für unnötig gehalten, letztere zu studieren.
- 20) Dr. *Schmid-Monnard*, Die Ueberbürdung der Lehrer an den höheren Lehranstalten. Kottm. (1899) 12. Bd. 701.
- 21) Nach Abdruck in Kottm. (1900) 13. Bd. 251.
- 22) Prof. Dr. *L. Schrötter*, R. v. *Kristellil*, Die durch die Ueberbürdung an den Mittelschulen hervorgerufenen Entwicklungsstörungen und Schulkrankheiten, Mitteilungen des Wiener medizinischen Dokorenkollegiums, Wien, Verlag des Kollegiums (1887) 13. Bd. 164.
- 23) *G. Herberich* in Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, 71. Versammlung zu München 1899, Leipzig, C. W. C. Vogel (1899), Sitzungen der naturwiss. Abteilungen, S. 294.
- 24) Dr. *C. Pelman*, Nervosität und Erziehung. Bonn, E. Strauss, 3. Aufl. (1888) 28.
- 25) Die Irrenanstalten im preussischen Staate i. d. Jahren 1877, 1878, 1879. Preussische Statistik, herausgegeben v. kgl. statist. Bureau zu Berlin, 58. Heft, Berlin (1882) 100, 121, 127.
- 26) Ebendas. 68. Heft, 182.
- 27) Ebendas. 69. Heft, 20, 21, 22.
- 28) Ebendas. 148. Heft, 2. Teil, 148, 390.
- 29) *F. Galton*, Remarks on replies by teachers to questions respecting mental fatigue Journ. of Anthropology, London (1888), nach dem ausführl. Referat über *Galton's* Publikation in Rep. Comm. Educ. for 1895—96 II, 1186.
- 30) Dr. *W. Milligan*, Vocal defects amongst School Board teachers with special reference to the occurrence of teachers nodes, The Brit. med. journ. (1895 II) 1096.
- 31) Dr. *F. S. Yonge*, The prevalence of throat-affections among female elementary school teachers in Manchester, ebendas. (1897 II) 807.
- 32) Allgem. Bericht über die städt. Volksschulen in Leipzig, das Schuljahr 1895/96 betr. nach Refer. in Kottm. (1897) 10. Bd. 39.
- 33) *Berger* l. c. (S. 204, No. 169) 408.
- 34) *Vogel* l. c. (S. 22, No. 11).
- 35) *O. Binswanger*, Vorlesungen über Pathologie und Therapie der Neurasthenie, Jena, Fischer (1896) 112, nach Zitat bei *Griesbach* l. c. (S. 461, No. 7) 31.
- 36) *Roemer*, Experimentelle Studien über den Nachmittagsschlaf. Versammlung der Deutschen Irrenärzte, Heidelberg 1896, Autoreferat in Manch. med. Woch. (1896) 43. Bd. 114.
- 37) Dr. *M. Baranowsky*, Die Ueberbürdung der Zöglinge in den Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten, Comptes-Rendus du XII Congrès internat. de Médecine, Moscou 1897, Moskau (1900) 7. Bd. 433.
- 38) *S. Gray*, Pupil teachers in elementary schools, The Brit. med. journ. (1897 I) 115.
- 39) Kottm. (1896) 9. Bd. 40.
- 40) *Spalding* l. c. (S. 111, No. 8) 88.
- 41) Näheres in *J. Nickal*, The training of teachers, ebendas. 200.
- 42) The committee on the pupil teacher system, The Brit. med. journ. (1897. I) 230.

### Е. Преподавание гигиены.

Объ этомъ предметѣ мы можемъ говорить здѣсь подробнѣе только постольку, поскольку онъ находится въ тѣсной связи со школой; въ другомъ мѣстѣ мы уже имѣли случай обстоятельно изложить весь этотъ столь важный въ національно-экономическомъ отношеніи вопросъ и пытались показать, какимъ образомъ путемъ преподаванія гигиены можно достигнуть благотворнаго вліянія на состояніе здоровья населенія.

Между прочимъ замѣтимъ, что и гигиеническія потребности школы удовлетворялись бы въ большей степени, если бы чиновники, имѣющіе дѣло со школой, обладали нѣкоторыми познаніями въ гигиенѣ.



Гигиеническіе курсы для чиновниковъ учебнаго вѣдомства имѣются въ университетскихъ институтахъ Берлина, Бреславля, Киля, Кенигсберга и Марбурга<sup>2</sup>. Было бы также весьма полезно, если бы преподаваніе гигиены было введено и въ духовныхъ семинаріяхъ, какъ это сдѣлано во многихъ мѣстахъ Австріи<sup>3</sup> (Будвейсъ, Клагенфуртъ, Цара и др.). Преподаваніе гигиены въ промышленныхъ училищахъ имѣетъ особенно важное значеніе въ виду представляемыхъ промышленностью опасностей для здоровья; мѣстами оно уже практикуется<sup>4</sup> (Льежъ, Пильзень, Радаутцъ, Токио)<sup>5</sup>. Здѣсь особенно важно обученіе подачѣ первой помощи въ несчастныхъ случаяхъ, равнымъ образомъ оно должно быть введено и въ школахъ для заведующихъ мастерскими и въ горныхъ академіяхъ, гдѣ оно мѣстами, напр., въ Австріи<sup>6</sup> (Леобенъ, Пжибрамъ), въ Россіи (С.-Петербургъ) и др., существуетъ. Такіе шестинедѣльные курсы устроены въ высшихъ техническихъ школахъ въ Аахенѣ, Берлинѣ и Ганноверѣ<sup>7</sup>. Въ Австріи преподаваніе гигиены производится также во многихъ земледѣльческихъ школахъ<sup>8</sup>.

Преподаваніе фабричной и промышленной гигиены должно обнимать не только подачу первой помощи въ несчастныхъ случаяхъ, освѣщеніе, вентиляцію и т. п., но и ученіе объ инструментахъ и положеніи тѣла въ томъ смыслѣ, чтобы работа была не факторомъ, способствующимъ калѣченію, а скорѣе гимнастикой для организма (Mikkelsen<sup>9</sup>).

Если школьная гигиена и способна къ дальнѣйшимъ успѣхамъ, то изъ всего сказаннаго въ краткихъ чертахъ въ предыдущихъ главахъ, однако, вытекаетъ, какъ богата уже эта отрасль знанія положительными данными, а изъ дальнѣйшихъ главъ о болѣзняхъ особенно въ связи съ школьной жизнью станетъ ясно, какое большое значеніе имѣетъ гигиена для школы.

Чтобы сдѣлать постепенно школьную жизнь гигиеничной на сколько это возможно, необходимо участіе въ этомъ учебнаго персонала, какъ одинъ изъ самыхъ важныхъ факторовъ. Не входя въ обсужденіе отдѣльныхъ вопросовъ, укажемъ прежде всего только на то, что здѣсь общественные воспитатели могутъ проявить свою благотворную дѣятельность въ трехъ направленіяхъ: 1) способствовать возможно лучшему въ гигиеническомъ отношеніи ходу школьнаго механизма при данныхъ условіяхъ и вмѣстѣ съ тѣмъ вліять на созданіе лучшихъ условій; 2) работать для столь важнаго въ индивидуальномъ и социальномъ отношеніи дѣла, какъ обученіе правиламъ гигиены школьной молодежи; 3) производить изслѣдованія особенно въ области гигиены умственного труда, которая, возможно, достигнетъ значительныхъ результатовъ какъ особая область знанія. — Не лишено значенія и вліяніе на родителей, напр., въ отношеніи преждевременныхъ злоупотребленій юношества (куреніе, возбужденіе различными общественными удовольствіями, сокращеніе времени сна и т. п.). — Наконецъ, познанія въ гигиенѣ могутъ быть по меньшей мѣрѣ полезными и лично для учителей ввиду тяжелыхъ условій ихъ работы.

Первый изъ упомянутыхъ пунктовъ является дѣломъ долга въ странахъ, гдѣ введено обязательное обученіе, гдѣ, слѣдовательно, всѣ способные несовершеннолѣтніе подлежатъ вліянію школьной жизни.

Изъ многихъ приведенныхъ въ настоящей книгѣ указаній вытекаетъ для учащаго персонала цѣлый рядъ обязательствъ. На основаніи достаточныхъ личныхъ наблюденій мы съ полнымъ правомъ можемъ удостовѣрить, что повседневный опытъ въ школьной жизни даетъ изумительныя доказательства того, насколько важны для учителей гигиеническія свѣдѣнія.

Обученіе гигиенѣ кандидатовъ на учительскія должности въ народныхъ и городскихъ школахъ, естественно, переносится въ учитель-



скіе институты и именно въ видѣ самостоятельнаго экзаменаціоннаго предмета (Leusch <sup>10</sup>). Этого слѣдуетъ безусловно требовать. Если бояться переутомленія, то лучше отказаться или съузить какой нибудь другой менѣе необходимый предметъ. — То, что здѣсь было сказано о преподаваніи гігіены въ условіяхъ народной школы, рационально примѣнимо и по отношенію къ средней школѣ, о которой еще будетъ рѣчь впереди.

Loewenthal <sup>11</sup> требуетъ, между прочимъ, введенія въ программу обученія кандидатовъ на школьныя должности антропологическихъ наукъ, такъ какъ школа, чтобы вполнѣ удовлетворить своей воспитательной задачѣ, должна быть знакома съ объектомъ и законами развитія этихъ наукъ. — Такъ какъ учитель долженъ постоянно заботиться о гігіеническихъ условіяхъ школьнаго зданія и ходѣ школьнаго дѣла, то онъ нуждается въ соотвѣствующихъ познаніяхъ; такъ какъ только путемъ распространенія гігіеническихъ знаній среди народныхъ массъ въ концѣ концовъ мыслимо воспитаніе въ здоровыхъ гігіеническихъ понятіяхъ каждаго отдѣльнаго человѣка, и учитель поэтому долженъ распространять также гігіеническія свѣдѣнія, то онъ уже по одному этому нуждается въ общемъ гігіеническомъ образованіи, которое, впрочемъ, необходимо и для правильной оцѣнки вопросовъ школьной гігіены.

Для преподаванія въ учебныхъ заведеніяхъ, подготовляющихъ учителей, важно то, что Kiborn <sup>12</sup> называетъ „клинической“ <sup>1)</sup> гігіеной, т. е. гігіеной въ примѣненіи къ образованію будущихъ учителей, знакомство съ предметомъ въ самой школѣ, причемъ воспитанники должны постоянно принимать участіе въ работѣ, перерабатывать то, что они теоретически узнали во время уроковъ. Какъ замѣчаетъ Schleyer <sup>13</sup> учебныя заведенія для подготовленія учителей должны служить въ гігіеническомъ отношеніи примѣромъ для всѣхъ школъ; но сколько дѣло идетъ о матеріальныхъ средствахъ послѣднія должны быть безотлагательно отпущены.

Если преподаваніе школьной гігіены для кандидатовъ на школьныя должности введено только въ старшихъ классахъ учительскихъ семинарій — какъ это принято въ Австріи — то отъ кандидатовъ, въ виду ихъ большей зрѣлости, а также предстоящихъ скоро практическихъ занятій въ школѣ, можно ожидать наибольшаго интереса (Schwab <sup>14</sup>).

Что касается содержанія преподаванія, то мы особенно укажемъ на два важныхъ пункта.

Въ женскихъ семинаріяхъ слѣдуетъ обращать особое вниманіе на свѣдѣнія относительно періода менструацій и на отношеніе въ это время будущихъ учительницъ къ ученицамъ; если преподаваніе ведется мужчинами, то оканчивающихъ учительскія семинаріи, при оставленіи учебнаго заведенія, можно снабжать печатными брошюрами по этому вопросу.

Далѣе, многіе уже высказывали пожеланіе, чтобы учителя вообще являлись по отношенію къ учащимся дѣтямъ или населенію совѣтчиками и помощниками въ различныхъ затруднительныхъ положе-

<sup>1)</sup> Терминъ неудачный и неупотребляемый. Лучше было бы также преподаваніе гігіены назвать практическимъ. *Ред.*



ніяхъ. При этомъ, конечно, разумѣютъ спеціально условія деревенской жизни. И въ самомъ дѣлѣ нельзя отрицать, что было бы, напр., весьма полезно въ мѣстностяхъ, гдѣ по опыту часто свирѣпствуютъ опредѣленные эпидеміи, снабжать учителей печатными наставленіями относительно профилактики, симптомовъ и первыхъ мѣропріятій: съ другой стороны, весь этотъ вопросъ имѣетъ и свои понятныя слабыя стороны — между прочимъ ту, что нельзя, ссылаясь на „идеальную“ подкладку дѣятельности учителя, возлагать на него все новыя и новыя задачи, не уменьшая уже существующихъ.

Очень хорошо высказывается австрійская инструкція 1896 г. врачамъ преподавателямъ гігіены въ семинаріяхъ для учителей и учительницъ относительно обученія воспитанниковъ; она между прочимъ требуетъ, чтобы преподаваніе велось такимъ образомъ, чтобы воспитанники „вполнѣ усвоили опасности угрожающія здоровью, не впадая, однако, въ гипохондрію“; во избѣжаніе мнимыхъ медицинскихъ познаній надо остерегаться „излагать патологическіе процессы болѣе подробно, чѣмъ это безусловно необходимо для пониманія учениковъ“... „Преподаваніе соматологіи и гігіены должно вестись вполнѣ наглядно“. Такъ какъ особенно „сельскій учитель призванъ, и соотвѣтственно этому долженъ быть подготовленъ, вліять черезъ школу на улучшеніе здравоохраненія, въ семьѣ“, то онъ всегда долженъ трактовать только о самыхъ простыхъ и доступныхъ предметахъ, если только они пригодны для этой цѣли. Во всякомъ случаѣ учебный матеріалъ долженъ быть преподаваемъ практически и увлекательно, избѣгая уклоновъ въ сторону и теоретическихъ разсужденій. Въ вопросѣ о подачѣ первой помощи слѣдуетъ отмѣтить также и то, чего непосвященный не долженъ дѣлать и не долженъ пробовать.

Самымъ подходящимъ преподавателемъ для учительскихъ семинарій является соотвѣтственно подготовленный врачъ; въ такомъ смыслѣ это преподаваніе на самомъ дѣлѣ уже много разъ было организовано и такимъ оно, надо думать, будетъ дальше развиваться въ культурныхъ странахъ. Daiber<sup>15</sup> кромѣ того высказываетъ пожеланіе, чтобы въ высшихъ школахъ были учреждены спеціальныя кафедры школьной гігіены.

Loewenthal<sup>16</sup> указываетъ на тѣ затрудненія, которыя должны возникнуть, когда въ одной и той же школѣ будутъ функціонировать наравнѣ со старыми, безъ гігіеническаго образованія, болѣе молодые учителя, получившіе гігіеническую подготовку, и опасается, что на этой почвѣ могутъ возникнуть недоразумѣнія въ ущербъ для дѣла. Такъ какъ мы можемъ подтвердить возможность этого на основаніи собственнаго опыта, то мы должны требовать, по крайней мѣрѣ, для завѣдующихъ школами и всѣхъ тѣхъ, которые желаютъ таковыми сдѣлаться, пріобрѣтенія самыхъ необходимыхъ познаній по школьной гігіенѣ и сдачи такого экзамена по этому предмету, который ставитъ извѣстныя требованія съ возможно меньшимъ напряженіемъ памяти (цифровыя данныя и т. п.). Учителя, состоящіе уже на службѣ, въ виду имѣющейся у нихъ школьной практики, могутъ относительно легко пріобрѣсти свѣдѣнія по школьной гігіенѣ путемъ самообученія; для этой цѣли пригодны различныя руководства школьной гігіены, а также соотвѣтствующія главы въ новѣйшихъ педагогическихъ энциклопедіяхъ. Для пріобрѣтенія прочихъ гігіеническихъ



познаній учителя, желающіе вкратцѣ познакомиться съ предметомъ вообще, могутъ отчасти воспользоваться хорошей популярной литературой<sup>17</sup>. Въ различныхъ странахъ выходятъ также журналы на полувину или совершенно популярнаго содержанія, которые издаются специалистами и интересующемуся учителю постоянно приносятъ новыя мысли, новыя знанія. Далѣе можно рекомендовать болѣе частое затрогиваніе гигиеническихъ темъ въ учительскихъ обществахъ и на учительскихъ сѣздахъ<sup>18</sup>. — Датскій министръ народнаго просвѣщенія одновременно съ циркуляромъ отъ 14 февраля 1900 г., касающемся постройки и приспособленія школьныхъ зданій въ городовъ, разослалъ во все школы краткія основы школьной гигиены<sup>19</sup> (изданы всеобщимъ датскимъ врачебнымъ союзомъ, авторъ Hertel). Больше значенія имѣютъ учебныя курсы для учителей; такой курсъ устроенъ былъ въ Цюрихѣ въ зимній семестръ 1896/97 г.

Что къ такимъ предметамъ въ учительскихъ кругахъ существуетъ большой интересъ, видно, напр., изъ того факта, что самаритскіе курсы, устроенные вѣнскимъ вольнымъ спасательнымъ обществомъ въ 1898 году, посѣщались 350 учителями, 372 учительницами, изъ которыхъ пожелали подвергнуться экзамену 78 учителей и 173 учительницы, причемъ экзамены эти дали очень хорошій результатъ<sup>20</sup>. Берлинскіе учителя<sup>21</sup> въ 1890 г. устроили на собственный счетъ курсъ гигиены, прочитанный соответствующимъ доцентомъ-специалистомъ.

Для гигиеническаго образованія состоящихъ на службѣ педагоговъ полезно также участіе въ освидѣтельствованіи школьниковъ и школьныхъ зданій въ гигиеническомъ отношеніи, а также общедоступное опубликованіе результатовъ въ одной изъ довольно распространенныхъ среди учителей даннаго района школьныхъ газетъ.

На результаты такихъ часто случавшихся освидѣтельствований зданій и ихъ устройства мы много ссылались въ текстѣ настоящей книги (Blasius, Chatelanat, Gleitswann, Fizio, Dieckmann, Langerhans, Leuch, Dövertie, Regnier, Solbrieff, Waibel, Stephan, Berger, Fazio, Mitscho, Peters, Vollers, Schwabe, Burgerstein и др.). Точно также мы много разъ имѣли случай упомянуть о работахъ по освидѣтствованію самихъ посѣщеніи школы (Hertel, Key, датская, шведская, норвежская коммисія, прусское министерство<sup>22</sup> и др.). Объ освидѣтствованіи школьниковъ будетъ еще болѣе сказано въ слѣдующихъ главахъ.

Дальнѣйшая возможность гигиеническаго образованія учителей существуетъ тамъ, гдѣ имѣются школьные врачи (см. школьный врачъ). Въ Бельгій школьный врачъ въ своихъ мѣсячныхъ отчетахъ долженъ, между прочимъ, также упомянуть, какой предметъ послужилъ темой для гигиеническихъ бесѣдъ съ учителями.

Въ Бельгійскихъ государственныхъ семинаріяхъ для подготовки учителей преподаваніе общей и школьной гигиены ведется большей частью врачами (Kuborn)<sup>23</sup>. Въ датскомъ указѣ 1894 г.<sup>24</sup> о семинаріяхъ въ главѣ о педагогикѣ на первомъ планѣ стоитъ преподаваніе соматологій и гигиены. — Въ Баваріи въ учебныхъ планахъ 1898 года<sup>25</sup> программа для мужскихъ и женскихъ кандидатовъ на должность народнаго учителя, 3-й годъ, включаетъ въ себя слѣдующія требованія по гигиенѣ: «строеніе человеческого тѣла, дѣятельность и на-



значение его органовъ, учение о здоровьи (воздухъ, вода, жилище, одежда, школьная гигиена). — Въ Пруссіи <sup>26</sup> учителя гимнастики получаютъ основательную гигиеническую подготовку отъ врачей. — Въ Вюртембергѣ съ 1889 года во всѣхъ семинаріяхъ для учителей введены курсы школьной гигиены, руководимые врачами даннаго учрежденія; предметъ этотъ входитъ въ число экзаменовъ на первомъ испытаніи на должность народнаго учителя; экзаменаторомъ и цензоромъ является врачъ учрежденія. Преподаваніе устроено для старшаго курса и обнимаетъ вопросы о постройкѣ школьныхъ зданій, отопленіи и вентиляціи школъ, о партахъ, положеніи туловища, шрифтѣ для книгъ, дѣтскихъ болѣзняхъ и пр. Курсы эти для кандидатовъ на должность учителя посѣщаются также по желанію кандидатами богословія. — Въ семинаріяхъ Саксенъ-Мейнингена также введено преподаваніе и экзаменъ по гигиенѣ преподаванія. — Въ Англіи авторитеты Sanitary institute также предложили <sup>28</sup>, чтобы учителя обучались личной гигиенѣ и гигиенѣ школьнаго и жилого дома и воспитанія. Лондонскій School Board настаиваетъ на томъ, чтобы мужчины-кандидаты на должность учителя изучали физиологію и гигиену и получали „advanced certificate“ отъ government department of Science and art (Diggle); для этого существуетъ подробная программа <sup>29</sup>. — Во Франціи преподаваніе гигиены введено съ 1881 года. Учебный персоналъ, который ведетъ лучшую статистику оспопрививанія и повторныхъ прививокъ и больше всего способствуетъ распространенію оспопрививанія, получаетъ особыя медали отъ министерства народнаго просвѣщенія и отличіе это вносится въ послужной списокъ (циркуляръ министерства народнаго просвѣщенія 13 марта 1893 г.). — Нидерландское медицинское общество <sup>30</sup> готово предоставить учителямъ, желающимъ приобрести соотвѣтствующія познанія, возможность получать отъ общества дипломъ на знаніе школьной гигиены, причѣмъ обладающіе такимъ дипломомъ имѣютъ право на прибавку къ жалованью. — Въ Австрійскихъ <sup>31</sup> учительскихъ институтахъ преподаваніе гигиены въ 1891 г. поручено особымъ для этого назначеннымъ врачамъ и въ 1897 г. изданъ вышеупомянутая инструкция. <sup>32</sup> Въ Швейцаріи, напр., учителя Бернского кантона <sup>33</sup> съ 1889 г. получаютъ соотвѣтственное образованіе. Въ Нейенбургѣ <sup>34</sup> съ 1875 г. въ кантональной гимназій введѣнъ курсъ гигиены, обязательный для учениковъ педагогическихъ отдѣленій. Въ Салотурнѣ преподаваніе гигиены въ учительскихъ институтахъ обязательно. — Въ Венгріи оно съ 1876 г. часто ведется врачами. — Въ Соединенныхъ Штатахъ назначаются теперь больше учителя, которые имѣютъ свидѣтельство на право преподаванія гигиены.

Самымъ древнимъ вообще примѣромъ преподаванія гигиены въ учительскомъ институтѣ служить семинарія въ Гильдбурггаузенѣ, которая была открыта въ 1795 году и ввела въ свою программу учение о здравоохраненіи <sup>35</sup>. Этотъ интересный историческій фактъ не слѣдуетъ, однако, переоцѣнивать въ отношеніи его практическаго значенія; недавно тамъ введены курсы по уходу за здоровьемъ, руководимые медицинскимъ совѣтникомъ <sup>36</sup>. — Надо думать, что преподаваніе соматологіи человѣка вообще распространено въ учительскихъ институтахъ различныхъ государствъ, но между этими краткими свѣдѣніями о строеніи человѣческаго тѣла и обученіемъ современной гигиенѣ довольно большая разниа <sup>1)</sup>.

Необходимость преподаванія гигиены ученикамъ народныхъ школъ настоящимъ образомъ доказана у Fodor'омъ <sup>37</sup> Gauster'омъ <sup>38</sup> и

<sup>1)</sup> Въ русскихъ учебныхъ заведеніяхъ, подготовляющихъ учителей, гигиены, какъ самостоятельнаго предмета, нѣтъ. Отрывочныя свѣдѣнія къ ней сообщаются въ курсахъ педагогики и естественной исторіи. *Ред.*



Кубогномъ<sup>39</sup> на Вѣнскомъ международномъ гигиеническомъ конгрессѣ. Не подлежитъ сомнѣнію, что популяризація гигиеническихъ знаній составляетъ значительно болѣе мощное средство для достиженія гигиеническихъ успѣховъ, чѣмъ административныя распоряженія (Rogier).

Rogier, бельгійскій министръ, уже съ 1848 г. началъ движеніе въ пользу распространенія гигиеническихъ знаній; имя его займетъ почетное мѣсто въ исторіи гигиеническихъ стремленій.

Насколько вышесказанное вообще правильно, свидѣлствуютъ ежедневныя наблюденія въ школахъ: вслѣдствіе недостатка въ пониманіи, издаваемые съ самыми лучшими намѣреніями административныя распоряженія не получаютъ достойной оцѣнки.

Въ школьномъ преподаваніи дѣло идетъ совсѣмъ не о распространеніи медицинскихъ познаній, а о созданіи правильнаго гигиеническаго мышленія и дѣйствій; при этомъ собственное поведение учителя и правильное примѣненіе школьной гигиены (Young<sup>40</sup>), вѣнчистоты, чистоты, перерывовъ и т. д. должно служить примѣромъ. — Нигдѣ преподаваніе гигиены еще не подтвердило апріорнаго утвержденія, что оно создаетъ гипохондриковъ.

Въ теченіе первыхъ школьныхъ лѣтъ достаточно распространять свѣдѣнія по гигиенѣ путемъ помѣщенія въ книгахъ для чтенія соответствующихъ отрывковъ (Германія, Австрія и пр.) такимъ образомъ, чтобы въ послѣдующіе года исчерпать постепенно всѣ, относящіяся къ этому вопросу, темы; при этомъ слѣдуетъ по возможности избѣгать теоретическихъ разсужденій и работы памяти [Scholz<sup>41</sup>]; хорошо пользоваться также поговорками и загадками.

Нижнерейнскій ферейнъ общественнаго здравоохраненія составилъ собраніе подходящихъ отрывковъ для чтенія печатаемыхъ въ хрестоматіяхъ для народныхъ школъ отрывковъ, которые были выбраны изъ представленныхъ на специальный конкурсъ работъ;<sup>42</sup> другое собраніе такихъ отрывковъ для чтенія издано Kühner'омъ<sup>43</sup>.

Пользуясь этими отрывками, можно давать дѣтямъ наставленія о гигиенѣ питанія, профессіи, объ уходѣ и закалываніи тѣла, предупрежденіи заразныхъ болѣзней, а также о подачѣ помощи въ несчастныхъ случаяхъ (австрійскія городскія школы). При этомъ разъясняется значеніе хорошаго воздуха, чистой питьевой воды, чистоты, бани и т. д., вообще все, имѣющее отношеніе къ личной гигиенѣ.

Отдѣльными, подлежащими обсужденію, вопросами могутъ служить напр. уходъ за зубами (прусскій указъ 1900 г.<sup>44</sup>), за органомъ слуха (Pluder<sup>45</sup>) и лицомъ, выборъ профессіи съ точки зрѣнія состоянія глазъ (Kauffmann<sup>46</sup>) и пр. моментовъ (Steinitz<sup>47</sup>). Берлинская школьная комиссія разослала по школамъ печатное наставленіе относительно дифтеріи (признаки, мѣры противъ распространенія и т. д.), которое надлежитъ растолковывать ученикамъ фразой за фразой. — Относительно наставленія по уходу за зубами мы обращаемъ особое вниманіе учителей на сочиненіе Rose<sup>48</sup>. Въ Лондонскихъ народныхъ школахъ учениковъ обучали также тому, какъ вести себя при воспламененіи платья<sup>49</sup> и т. д.

Неоднократно дѣлались опыты съ вывѣшиваніемъ таблицъ съ гигиеническими правилами въ школьныхъ комнатахъ; большой пользы.



конечно, отъ этого ожидать нельзя, если при этомъ не даются часто соотвѣтствующія объясненія.

Такъ напр., въ классныхъ комнатахъ въ Римѣ вывѣшена была большая таблица, содержащая свѣдѣнія относительно заразныхъ болѣзней, часто распространяющихся черезъ школу: названіе болѣзни, продолжительность инкубаціи, симптомы, вероятная продолжительность ядовитости заразнаго начала. Blasius<sup>56</sup> представилъ эту таблицу *in extenso*.—Въ австрійскихъ школахъ распространена такая таблица съ текстомъ относительно подачи первой помощи Kohn'a<sup>57</sup>.

Изъ графически табличныхъ пособій для обученія о питательномъ составѣ пищевыхъ средствъ и о пищевыхъ веществахъ надо назвать таблицы Kalle, которыя имѣются также въ дешевомъ маленькомъ предназначенномъ для учениковъ изданіи<sup>58</sup>.

Для старшихъ классовъ полезнымъ руководствомъ является маленькій катехизисъ здравоохраненія (Layet<sup>59</sup>; Франція, Соединенные Штаты); особенно въ Соединенныхъ Штатахъ появился цѣлый рядъ малыхъ и болѣе крупныхъ специальныхъ учебниковъ<sup>60</sup> для различныхъ возрастовъ, а также для среднихъ школъ.—Недавно Suck<sup>61</sup> издалъ въмецкую „азбуку гигиѣны“.

Весьма полезна раздача школьникамъ печатныхъ правилъ о сохраненіи здоровья: „правила о сохраненіи здоровья для школьной молодежи“ Берлинскаго общества учителей нашли вполне заслуженное большое распространеніе<sup>62</sup>; довольно часто встрѣчаются также правила Serp'a<sup>63</sup> (въ среднихъ школахъ южной Германіи и Австріи). Въ Брюннѣ гимназистамъ раздаются печатныя гигиеническія наставленія относительно катанья на конькахъ, купанья и т. д.

О методической сторонѣ преподаванія гигиѣны въ народныхъ школахъ и объ исторіи ея въ Германіи подробно писалъ Janke<sup>64</sup>.—Много разъ выражено было пожеланіе ввести преподаваніе гигиѣны въ народной школѣ въ качествѣ особаго предмета; Берлинская школьная коммиссія высказалась противъ этого, считая достаточнымъ обученіе закону Божію, естественной исторіи и т. д.).

Для вопросовъ соціальной гигиѣны ученики въ общемъ недостаточно зрѣлы; несомнѣнно, однако, что у интеллигентныхъ дѣтей соотвѣтствующее обученіе личной гигиѣнѣ подготавливаетъ почву для пониманія соціальной гигиѣны и интереса къ ней въ болѣе позднемъ возрастѣ. — Не лишено значенія и то обстоятельство, что очень часто дѣти, обучающіяся гигиѣнѣ, вліяютъ соотвѣтствующимъ образомъ на родителей (Hertel<sup>65</sup>).

Преподаваніе гигиѣны въ народныхъ школахъ Аргентинской республики<sup>66</sup> введено съ 1884 г. О Баваріи надо сказать, что въ Мюнхенѣ въ 7 классѣ народныхъ школъ съ 1880 г. посвящается этому въ зимніе семестры 1 часъ въ недѣлю. — Въ некоторыхъ городахъ Бельгіи, (гдѣ имѣются школьные врачи), на обязанности школьнаго врача лежатъ бесѣды по гигиѣнѣ съ учениками высшихъ классовъ народныхъ школъ одинъ разъ въ мѣсяцъ въ теченіе приблизительно 10 минутъ. Во Франціи преподаваніе гигиѣны введено въ городскихъ школахъ (ср. прим. sup., съ 13-ти лѣтняго возраста). Въ Японіи<sup>67</sup> въ городскихъ школахъ преподаются физиологія и гигиѣна. Въ народныхъ школахъ Австріи и Пруссіи<sup>68</sup> гигиѣна иногда преподается въ связи съ естествознаніемъ (Realien.) Въ Швейцаріи преподаваніе гигиѣны введено въ народныхъ школахъ Женевы<sup>69</sup> и Ваадта<sup>70</sup> (дѣвочки), въ городскихъ школахъ Базелланда<sup>71</sup> и город-



скихъ и среднихъ школахъ Бернского кантона<sup>67</sup>. Въ Соединенныхъ Штатахъ оно узаконено актомъ 20 мая 1886 г., и учебники по этому предмету доставляются школьникамъ большей частью за счетъ государства. Въ Соединенныхъ Штатахъ дѣти въ тотъ или другой періодъ своей школьной жизни получаютъ свѣдѣнія по гигиенѣ<sup>68</sup>. При этомъ обращается особое вниманіе на вредное вліяніе парлоти-ческихъ и возбуждающихъ средствъ. Въ настоящее время въ Соединенныхъ Штатахъ на основаніи этого закона обучаются гигиенѣ около 20 милліоновъ дѣтей въ общеобразовательныхъ школахъ различнаго ранга.

Самымъ старымъ извѣстнымъ въ литературѣ примѣромъ преподаванія гигиены въ народныхъ школахъ является Эйхштедтовскій школьный уставъ 1785 года<sup>69</sup>.

Ясно далѣе, что обученіе гигиенѣ **кандидатовъ на должность учителя въ средней школѣ** съ точки зрѣнія требованій школьной гигиены такъ же необходимо, какъ и обученіе этому предмету кандидатовъ на должность учителя народныхъ и городскихъ школъ; сюда относится сказанное относительно обученія кандидатовъ народныхъ школъ. Несомнѣнно также, что для рода человѣческаго было бы полезно, если бы образованная часть публики, т. е. рѣшающая въ общественныхъ вопросахъ, была пропитана сознаніемъ необходимости общественныхъ мѣропріятій и взаимной отвѣтственности (v. Fodor, Layet).

Если бы доценты гигиены или школьной гигиены въ университетахъ, по крайней мѣрѣ приблизительно каждые 3 года, читали бы въ теченіе года разъ въ недѣлю лекціи по общей гигиенѣ для слушателей всѣхъ факультетовъ и такой же курсъ по школьной гигиенѣ для кандидатовъ на должность учителя, то этимъ однимъ достигнуто было бы уже много не только для лучшаго хода школьнаго дѣла, но и въ томъ отношеніи, что будущіе учителя естественной исторіи, физики, химіи, географіи, исторіи... получили бы возможность вводить въ свое преподаваніе гигиеническія наставленія. (Schwalbe<sup>70</sup>). Во всякомъ случаѣ было бы также желательно, чтобы въ учебникахъ по указаннымъ предметамъ постепенно вводились бы соотвѣтствующія замѣчанія, что отчасти уже имѣетъ мѣсто и, конечно, дѣлалось бы въ другомъ видѣ и въ большей степени, если бы авторы этихъ книгъ, большей частью учителя среднихъ школъ, сами пріобрѣли соотвѣтствующія предварительныя познанія и свѣдѣнія. Относительно средней школы нужно также высказать настоятельное пожеланіе, чтобы, по крайней мѣрѣ, всякій, кто имѣетъ въ виду сдѣлаться директоромъ, доказалъ знакомство съ важнѣйшими отдѣлами школьной гигиены. Противъ того, чтобы будущимъ учителямъ средней школы въ учительскихъ семинаріяхъ преподавалась гигиена, нельзя ничего имѣть, при условіи, что преподаватель вполнѣ владѣетъ этимъ предметомъ и имѣетъ въ своемъ распоряженіи необходимыя учебныя пособія. Кандидаты на должность учителей физическихъ упражненій должны получать специальное практическое наставленіе въ подачѣ первой помощи при несчастныхъ случаяхъ.

До сихъ поръ мы имѣемъ мало положительнаго матеріала относительно кандидатовъ на должность учителя среднихъ школъ. Въ Бельгій въ высшемъ учительскомъ институтѣ Люттиха преподаваніе гигиены (Kiborn) организовано прекрасно. Въ Германіи Прусское министерство народнаго просвѣщенія на-

сказать, принимая во  
дѣлать до тѣхъ поръ, пока не  
дѣлае (напр., сохраненіе здоров  
конецъ на красоту (напр., рос  
надо ожидать



мѣтило курсъ школьной гигиѣны для кандидатовъ на должность учителя средней школы при Берлинскомъ университетѣ, въ которомъ, конечно, могутъ принять участіе и учителя, состоящіе уже на службѣ<sup>71</sup>. Уже раньше въ отдѣльных Германскихъ университетахъ, какъ Іенъ (Gärtner), Лейпцигъ (Fürst), читались курсы школьной гигиѣны; со времени упомянутого извѣщенія читались и читаются такія лекціи въ Геттингенѣ (Reichenbach), Берлинѣ (Wolpert) и Страсбургѣ (Levy); въ Австріи съ 1898 г. въ Прагѣ (Huerre) читаются такія университетскія лекціи, чтобы подготовить учителей гимназій и реальныхъ училищъ къ преподаванію гигиѣны. Въ Швейцаріи въ Бернскомъ университетѣ существуетъ экстраординарная профессура школьной гигиѣны — до сихъ поръ единственный примѣръ на всемъ земномъ шарѣ. Въ Цюрихѣ<sup>72</sup> на медицинскомъ факультетѣ, по почину воспитательной комиссіи, съ 1892 г. читается курсъ здравоохраненія для студентовъ всѣхъ факультетовъ.

Особое обязательное преподаваніе гигиѣны ученикамъ среднихъ школъ, принимая во вниманіе существующія условія, нельзя рекомендовать до тѣхъ поръ, пока не уразумѣютъ, что въ обученіи юношества, какъ и вообще, надо обращать вниманіе сначала на необходимое (напр., сохраненіе здоровья), затѣмъ на полезное и только подъ конецъ на красоту (напр., роскошь). Съ распространеніемъ гигиеническихъ взглядовъ надо ожидать здѣсь поворота къ лучшему.

Замѣчанія относительно сообщенія гигиеническихъ свѣдѣній въ среднихъ школахъ при преподаваніи исторіи и географіи сдѣлалъ Schwalbe<sup>73</sup>, при преподаваніи естественной исторіи и химіи — Weinberg<sup>74</sup>; въ отдѣльности разработалъ этотъ вопросъ въ отношеніи преподаванія естественной исторіи Trzoska<sup>75</sup>.

О примѣненіи печатныхъ правилъ объ охраненіи здоровья и т. д. мы уже говорили при разборѣ положенія этого вопроса въ народныхъ школахъ.

Для отягощенныхъ чрезмѣрной работой учениковъ среднихъ школъ средней и сѣверной Европы мало шансовъ, какъ замѣчено выше, чтобы въ учебныхъ планахъ нашлось мѣсто для систематическаго обязательнаго обученія гигиѣ, развѣ только въ смыслѣ описываемой ниже французской системы. Быть можетъ, было бы также полезно, если бы въ результатъ какого-нибудь конкурса съ преміями появилась какая-нибудь занимательно написанная, не слишкомъ объемистая книга (листовъ въ 8), въ которой не въ формѣ отрывковъ изъ учебника гигиѣны, а въ рядѣ отдѣльныхъ главъ въ повѣствовательной формѣ излагались бы важныя моменты, напр., исторія случившейся въ новѣйшее время эпидеміи съ относящимися въ ней побочными замѣчаніями, разъяснялась бы гигиѣна водоснабженія на одномъ или другомъ новѣйшемъ примѣрѣ съ санитарными выводами, кое-что объ алкоголизмѣ и новѣйшемъ движеніи, глава о поддержаніи чистоты тѣла въ различныя времена и о значеніи бани, глава о значеніи упражненія мышцъ и злоупотребленія въ этомъ отношеніи и т. д., и т. д. Такая книга пользовалась бы, вѣроятно, большимъ спросомъ въ школьныхъ библіотекахъ, а затѣмъ можно было бы выпустить другую съ новыми темами; спросъ на такую книгу со стороны учениковъ находился бы въ зависимости отъ ея занимательности.



Въ среднихъ школахъ Франціи<sup>75</sup> преподаваніе гігіены составляетъ часть естественной исторіи, но въ данный школьный годъ ей посвящается спеціально 12 часовъ, на которыхъ проходится вода, воздухъ, пищевыя вещества, напитки (особенно спиртные), инфекция и вызываемая ею болѣзни, а также соответствующая профилактика. Въ Венгріи, гдѣ гігіеническое движеніе съ замѣчательной настойчивостью проводилось министромъ v. Trefort, введено обязательное преподаваніе гігіены врачами въ предпоследнемъ классѣ средней школы<sup>1)</sup>; успѣхъ, какъ говорятъ, хорошій (Tauffer<sup>76</sup>).

Въ **женскихъ школахъ** всѣхъ категорій преподаваніе гігіены имѣетъ особенно высокое значеніе потому, что весь строй домашней жизни и правильный уходъ за дѣтьми въ значительной степени зависятъ отъ будущей жены и матери. Для подростающей молодой дѣвушки весьма желательно имѣть необходимыя свѣдѣнія объ охраненіи здоровья собственнаго пола, о мѣрахъ предупрежденія противъ особыхъ разстройствъ здоровья.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Англіи въ высшихъ женскихъ школахъ, какъ особый предметъ, преподается уходъ за больными; то же въ одной Дрезденской школѣ Jakobsohn<sup>77</sup>). Во Франціи преподаваніе гігіены введено въ среднихъ женскихъ школахъ съ 1880 г. (Layet). — О преподаваніи домоводства.

Особаго разсмотрѣнія заслуживаетъ здѣсь борьба съ **алкоголизмомъ**, поскольку это касается школы. Цѣлый рядъ самыхъ выдающихся представителей медицины являются безусловными противниками употребленія алкоголя подростающимъ поколѣніемъ въ какой бы то ни было дозѣ, даже, напр., умереннаго употребленія болѣе легкихъ сортовъ пива мальчиками старшихъ классовъ среднихъ школъ; однако не всѣ выдающиеся представители науки придерживаются такой точки зрѣнія. Здѣсь не мѣсто входить въ болѣе подробное разсмотрѣніе этого вопроса<sup>78</sup>.

Опыты спеціально на дѣтяхъ школьнаго возраста показываютъ, что длительное употребленіе даже умеренныхъ дозъ алкоголя вліяетъ прямо неблагоприятно на ихъ духовную продуктивность.

Такъ, Demme<sup>79</sup> сообщилъ объ одномъ опытѣ, при которомъ мальчику 10 и 15 лѣтъ въ теченіе 1½ лѣтъ ежедневно къ обѣду и ужину давали 70 и 100 грм. разбавленнаго водою вина, причемъ нѣсколько мѣсяцевъ употребленія вина смѣнялись нѣсколькими мѣсяцами полнаго воздержанія. По этому же вопросу дѣлались опыты и въ Бернѣ<sup>80</sup>.

Помимо принципиальности вопроса, борьба школы съ употребленіемъ алкоголя крайне важна; къ этому побуждаетъ рѣшительнымъ образомъ съ одной стороны алкоголизмъ, какъ социальное зло, съ другой стороны бывають случаи, когда неразумные родители даютъ дѣтямъ алкоголь уже въ нѣжномъ возрастѣ и, въ третьихъ, среди болѣе старшихъ учениковъ (средней школы) нѣкоторыхъ странъ печальныя эксцессы на собственный страхъ и рискъ не составляютъ большой рѣдкости.

<sup>1)</sup> Въ Россіи преподаваніе гігіены, какъ обязательнаго предмета, въ мужскихъ и женскихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ введено съ 1906 г. (Цирк. 20 марта 1906 г., № 6854 см. приложение въ концѣ книги), для этой цѣли Врач.-Сан. часть М. Н. Пр. была предложена примѣрная программа. Въ нѣкоторыхъ женскихъ гимназіяхъ гігіена преподавалась уже давно. *Ред.*



Такъ, Вауг<sup>80)</sup> въ двухъ Вѣнскихъ народныхъ школахъ выяснилъ, что 591 мальчиковъ и дѣвочекъ (прибл. 6—14 лѣтъ) 293, т. е. почти 50 %, ежедневно получаютъ въ родительскомъ домѣ регулярно 1—3 раза алкоголь въ той или другой формѣ (пиво, вино, чай съ ромомъ). Fröhlich<sup>81)</sup> въ обширной статистикѣ о потребленіи алкоголя дѣтьми въ Нижней Австріи между прочимъ приводитъ, что изъ 81.187 Вѣнскихъ школьниковъ потребляютъ регулярно пиво 26.132, вино 9.166, водку 81.187. Въ Боннѣ<sup>82)</sup> установлено, что изъ 247 учащихся въ народныхъ школахъ, мальчиковъ и дѣвочекъ, только около 25 % еще ни разу не пили водки, что родители часто давали дѣтямъ „для подкрѣпленія“ коньякъ (см. о поученіи родителей въ концѣ главы).

Другой характеръ носитъ ало, извѣстное особенно въ Германіи и въ Австріи. Въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ этихъ странъ укоренился обычай, что значительное число студентовъ (большой частью принадлежащее къ ферейнамъ) устраиваютъ собранія, относительно которыхъ впередъ извѣстно, что они оканчатся эксцессами in Baccho. Въ нѣкоторыхъ ферейнахъ членовъ заставляютъ одурманиваться алкоголемъ и никотиномъ. Съ непонятнымъ для насъ равнодушіемъ также эксцессы въ Германіи принято называть „обычаемъ пьянства“... Существуетъ рядъ странъ, въ которыхъ прямо немыслимо было бы, чтобы молодые люди, имѣющіе претензію на образованіе, сходились съ цѣлью пьянства. Эти условія, противъ которыхъ, наконецъ, стали изыскивать мѣры<sup>83)</sup>, приведены здѣсь потому, что они служатъ побудительной причиной къ такимъ же и притомъ тайнымъ эксцессамъ учениковъ средней школы.

Ф. С. Müller<sup>84)</sup> занялся специально съ врачебной точки зрѣнія вопросомъ объ этихъ „ученическихъ корпораціяхъ“ въ средней школѣ послѣ долгихъ разсужденій, на основаніи своего опыта въ качествѣ нервнаго врача относительно раннихъ эксцессовъ учениковъ среднихъ школъ въ потребленіи алкоголя, за которыми, естественно, могутъ слѣдовать и эксцессы половые, онъ говоритъ: „въ эксцессахъ молодежи я вижу предрасполагающую причину позднѣйшей неврастеніи и другихъ заболѣваній нервной системы“. Равнымъ образомъ на опасность потребленія въ раннемъ возрастѣ алкоголя для развитія неврастеніи указалъ и Emmerich<sup>85)</sup>. Въ виду существующей потребности образовывать сообщества, Müller спрашиваетъ: „развѣ нельзя использовать склонность къ болѣе тѣсному сближенію отдѣльныхъ индивидуумовъ для основанія спортивныхъ и т. п. ферейновъ?“

Что одни, даже самыя строгія, наказанія не могутъ воспрепятствовать образованію ученическихъ попоекъ, извѣстно по опыту каждому болѣе старому преподавателю средней школы въ указанныхъ странахъ; въ извѣстные возрасты соблазнъ подражать студентамъ въ такихъ порокахъ очень великъ.

Vollert<sup>86)</sup> думаетъ, что тѣ ученики, которые въ нѣмецкихъ среднихъ школахъ были исключены какъ коноводы при попойкахъ могли бы быть спасены, если бы, вмѣсто того, чтобы смотрѣть на нихъ какъ на морально падшихъ, съ ними обходились какъ съ людьми, находящимися въ начальной стадіи болѣзни. Во всякомъ случаѣ слѣдуетъ особенно рекомендовать защищаемое Vollert'омъ и до сихъ поръ нигдѣ или только мало примѣненное средство своевременнаго наставленія о вредныхъ для здоровья послѣдствіяхъ злоупотребленія алкоголемъ. Отчасти можно достигнуть цѣли и полицейскими предупредительными мѣрами, какъ запрещеніемъ сдавать отдѣльныя ресторанныя комнаты



обществамъ полувзрослыхъ студентовъ. Несомнѣнно, что въ общеобразовательныхъ школахъ всѣхъ степеней слѣдуетъ сообщать учащимся соотвѣтствующія свѣдѣнія.

Въ Бельгiи противоалкогольное школьное движеніе начато<sup>87</sup> сейчасъ же послѣ введенія закона о пьянствѣ (1887 г.) провинціальнымъ школьнымъ инспекторомъ Robyns'омъ (Лимбургъ). Наставленіе<sup>88</sup> о вредномъ вліяніи спиртныхъ напитковъ происходитъ въ школахъ какъ на особыхъ урокахъ, такъ и при всякомъ удобномъ случаѣ; учителя готовятъ къ этому особыми приглашаемыми специалистами, по возможности, врачами. Въ общемъ съ начала движенія до конца 1898 г. такія бесѣды велись съ 142.622 учениками. Кромѣ того среди учениковъ существуютъ общества трезвости, при поступленіи въ которыя дается слѣдующее обѣщаніе: „Je m'engage d'honneur à m'abstenir de toute boisson forte jusqu'à l'âge de vingt ans et à ne faire qu'un usage modéré de bière ou de vin“; такимъ образомъ дѣло идетъ объ умѣренности, которая можетъ способствовать практическому успѣху дѣла, и о воздержаніи только въ отношеніи водки. Къ концу 1898 г. изъ 68.489 школьниковъ съ 11-лѣтняго возраста и выше состояли членами<sup>89</sup> 3.407 школьныхъ обществъ трезвости. — Въ Германіи, какъ и въ нѣкоторыхъ другихъ странахъ, въ книгахъ для чтенія для народныхъ школъ перепечатаны отрывки противъ алкоголизма; Прусскій министръ народнаго просвѣщенія высказался противъ перепечатки положеній статей этого характера на обложкахъ тетрадей;<sup>90</sup> Берлинская городская школьная коммисія разослала директорамъ общинныхъ школъ летучій листокъ<sup>91</sup> о вредѣ алкоголя для дѣтей, причемъ учителямъ предлагается ссылаться на эти листки (8 стр., 35.000 изданіе). — Въ Шлезвигъ-Гольштейнѣ въ 1896 г. основано учительское общество воздержанія<sup>92</sup>. — Во Франціи министръ народнаго просвѣщенія въ 1895 г. учредилъ коммисію<sup>93</sup> для обсужденія средствъ борьбы съ алкоголизмомъ путемъ лекцій коммисія эта представила подробный докладъ и въ 1897 г. министръ издалъ относительно этихъ лекцій опредѣленную программу<sup>94</sup> для среднихъ школъ. — Въ Великобританіи существуютъ общества съ большимъ участіемъ дѣтей (въ общемъ свыше 3 1/2 милліоновъ членовъ). Школьные власти разрѣшаютъ, чтобы странствующие учителя, посылаемые большимъ обществомъ „Band of Hope Union“, говорили въ школахъ всей страны объ опасностяхъ алкоголя; такимъ образомъ до 1901 г. въ школахъ прочитано 34.800 лекцій, на которыхъ присутствовало 117.000 учителей и 3.800.000 школьниковъ, причемъ почти половина этихъ послѣднихъ письменно повторили слышанное. — Равнымъ образомъ желательные результаты дали стремленія къ воздержанію въ Норвегіи и Швеціи. Особое вліяніе ихъ на школу намъ неизвѣстно. Въ Швейцаріи существуетъ оживленный академическій ферейнъ воздержанія. Въ Соединенныхъ Штатахъ<sup>95</sup> проведено школьное пропагандированіе воздержанія въ различной степени повсюду вплоть до Арканзаса, Георгіи и Уты<sup>97</sup>. Законъ о преподаваніи этого предмета (20 мая 1886 г.) имѣлъ силу только для округа Колумбіи и его территоріи, но впослѣдствіи изданы были особые законы почти для всѣхъ штатовъ. — Общества воздержанія постепенно распространяются все больше и больше; такъ напр., Womans Christian Temperance Union подъ руководствомъ неутомимой г-жи Hunt достигъ крупныхъ практическихъ результатовъ. Между прочимъ общество составило проектъ закона о введеніи въ преподаваніе уроковъ противъ алкоголя и очень усердно его пропагандировало, далѣе оно само составило и распространило программу этого преподаванія, какъ результатъ научныхъ и педагогическихъ изысканій.<sup>98</sup> Для освѣдомленія учителей съ 1891 г. издается собственный журналъ<sup>99</sup> подъ редакціей г-жи Hunt.



На европейскомъ континентѣ для ориентированія учителей въ вопросахъ о распространеніи воздержанія также изданы отдѣльныя особыя брошюры <sup>100</sup>. Между прочимъ вопросъ о вліяніи, которое могла бы имѣть школа на злоупотребленіе алкоголемъ, разобралъ v. Kraus <sup>101</sup>.

Борьба противъ преждевременнаго **потребленія никотина** школьной молодежью все больше и больше ведется также при помощи школы, и въ виду несомнѣннаго распространенія этого порока среди все болѣе и болѣе молодыхъ возрастныхъ группъ надо привѣтствовать какъ мѣру вполне современную.

Что потребленіе никотина дѣтьми школьнаго возраста является вреднымъ для здоровья, находится внѣ всякаго сомнѣнія. Мы не станемъ разбирать подробно вопросъ о вредномъ вліяніи никотина; вопросъ этотъ уже давно пытались изучать на студентахъ <sup>102</sup>: Bertillon, затѣмъ Fisk (Yale) съ точки зрѣнія умственной продуктивности курильщиковъ и не курильщиковъ, и Drysdale съ точки зрѣнія развитія тѣла; мы не станемъ также приводить новѣйшую литературу по этому вопросу.

Борьба съ преждевременнымъ потребленіемъ никотина велась отчасти путемъ наставленія, отчасти путемъ полицейскихъ мѣръ.

Изъ полицейскихъ мѣръ, введенныхъ въ Норвегіи <sup>103</sup> и Японіи <sup>104</sup>, по меньшей мѣрѣ цѣлесообразенъ Норвежскій параграфъ, по которому полиція уполномочена прямо отнимать у мальчиковъ курительный матеріалъ. — Въ Соединенныхъ Штатахъ, гдѣ куреніе папирсъ сильно распространилось среди дѣтей, образовались въ различныхъ городахъ ученическія общества <sup>105</sup> для борьбы съ этимъ зломъ, послѣдствіемъ чего явилось уменьшеніе его. Принадлежащіе къ этой лигѣ мальчики получаютъ значки, которыми они гордятся. — Эта форма борьбы перешла также и въ Англію <sup>106</sup>. — Нѣкоторые изъ американскихъ университетовъ, напр., въ Бостонѣ, Wesleyan univ. (Orio) предприняли среди студентовъ настоящую войну съ потребленіемъ табаку.

Распространеніе **половыхъ болѣзней** среди образованной мужской молодежи навѣрно уменьшилось бы, если бы она своевременно получила соответствующія наставленія; фальшивая стыдливость, которая не желаетъ считаться съ этими вещами, не въ состояніи устранить печальную дѣйствительность. — Воздѣйствіе въ этомъ направленіи должно, какъ это дѣлали Ribbing въ Луидѣ или Herzen <sup>107</sup> въ Лозаннѣ, имѣть мѣсто въ высшей школѣ или, какъ это предпочитаетъ Hegar <sup>108</sup>, въ концѣ ученія въ средней школѣ.

Весьма важное значеніе имѣетъ также разсылка подходящихъ наставленій для **родителей** и заполненіе печатныхъ таблицъ о времени домашней работы, времени сна и пр. и пр. учениками, или ихъ родителями, какъ это впервые сдѣлано Hertel'емъ <sup>109</sup>, использовано въ большихъ размѣрахъ Кеу'емъ и датской комиссіей, Goldkuhl'емъ и т. д. при ихъ изслѣдованіяхъ и нашло подражателей въ отдѣльныхъ школахъ Januschke <sup>109</sup> и др.

Насколько здѣсь нужны наставленія, понятно само собой; Schiller <sup>110</sup> Meurich <sup>111</sup> собирали у учениковъ свѣдѣнія относительно различныхъ условій домашней жизни и работы. Нѣкоторые директора школъ и врачи въ Франкфуртѣ на Майнѣ разослали родителямъ вопросныя листы для освѣдомленія учителей



относительно данныхъ условій отдѣльныхъ учениковъ, причемъ листы эти также вошли въ употребленіе <sup>112</sup>.

Одна Вѣнская средняя школа чрезъ посредство учениковъ разослала родителямъ и опекунамъ „совѣты по охраненію здоровья учениковъ для родителей и попечителей питомцевъ“ <sup>113</sup>. — Mlle Mays въ Детроа въ 1894 г. вела бесѣды съ матерями по охраненію здоровья дѣтей <sup>114</sup>. Программа этихъ бесѣдъ, устраиваемыхъ въ школьномъ домѣ, разсылается матерямъ заблаговременно за нѣсколько недѣль. — Такіе „родительскіе вечера“ съ тѣхъ поръ проникли и въ Европу <sup>115</sup>.

Во Франціи съ 1896 года <sup>116</sup> школа доставляетъ родителямъ заболѣвшихъ заразной болѣзью учениковъ подробныя наставленія особенно объ обиходѣ во время болѣзни, а также о дезинфекціи послѣ нея, передъ началомъ посѣщенія школы.

Наконецъ, упомянемъ еще о дѣятельности ферейновъ въ отношеніи наставленія родителямъ; такъ какъ вопросъ этотъ насъ здѣсь не занимаетъ, то мы только укажемъ на огромный примѣръ англійской „Ladies Sanitary Association“, которая будучи основана въ 1857 году, успѣла выпустить и роздать около 100 различныхъ мелкихъ летучихъ листовъ въ количествѣ около 2 милліоновъ экземпляровъ и въ числѣ ихъ такіе, которые касаются ребенка, начиная со дня рожденія.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Dr. L. Burgerstein, Des moyens de propager des connaissances hygiéniques dans la population. Comptes-Rendus du XII Congrès internat. de Médecine, Moscou 1897. Moskau (1900) 7. Bd. 8. Dasselbe deutsch: Mittel zur Verbreitung hygienischer Kenntnisse in der Bevölkerung. Kotelm. (1887) 10. Bd. 465. — Eine englische Uebersetzung (mit Weglassung der Literaturnotizen) ist von seiten des Bureau of Education erschienen: Means for spreading hygienic knowledge the people. Rep. Comm. Educat for 1897—98 I, 257.
- 2) Kotelm. (1894) 7. Bd. 45.
- 3) Kotelm. (1890) 3. Bd. 743; (1891) 4. Bd. 587.
- 4) Kotelm. (1891) 4. Bd. 309; (1896) 7. Bd. 425.
- 5) Kotelm. (1896) 9. Bd. 164.
- 6) D. österr. San.-W. (1894) 6. Bd. 36, 136.
- 7) Kotelm. (1880) 3. Bd. 295.
- 8) Hygiene als Lehrgegenstand an Priester-Seminarien, Lehrerbildungsanstalten und Ackerbauschulen. D. österr. San.-W. (1891) 3. Bd. 67; Kotelm. (1891) 4. Bd. 314.
- 9) Mikkelsen im Vorwort zu seiner Sloydlehre I. c. (S. 666, No. 28), nach Zitat in Sloyd-sagen i Danmark 1894, Kopenhagen (1895) 33.
- 10) Dr. Leuch, Die Notwendigkeit des Unterrichts über Hygiene, insbes. Schulgesundheitspflege in Lehrerbildungsanstalten. Nach Refer. in Kotelm. (1898) 11. Bd. 259.
- 11) Dr. W. Loewenthal, Die Aufgaben der Medizin i. d. Schule, Hamburg, Richter (1888) (D. Zeit- und Streitfragen, Heft 33).
- 12) Dr. H. Kuborn, Enseignement de l'hygiène etc., Arbeiten des VI internat. Congr. für Hyg. und Demogr. Wien 1887, Thema XIII 26, Verlag d. Organisations-Kommission.
- 13) Kotelm. (1892) 5. Bd. 123.
- 14) Ost, I. c. (S. 599, No. 18) 223.
- 15) Daiber, I. c. (S. 200, No. 29) 142.
- 16) Dr. W. Loewenthal, Der erste Schritt auf einem neuen Wege zur hygienischen Schulreform. Kotelm. (1890) 3. Bd. 265.
- 17) Gesundheitsbüchlein. Hgg. v. Kais. Gesundheitsamt, Berlin, J. Springer, 8. Aufl. 1899 (1 M., bei Abnahme grosserer Posten wohlfeiler). — Empfehlung durch das preuss. Ministerium d. geistl. u. s. w. Angelegenh. nach Abdr. in Kotelm. (1895) 8. Bd. 496.
- 18) Verordnung der Bukowinaer Landesregierung vom 25. Mai 1897 an die unterstehenden politischen Behörden, betr. Vorträge über Hygiene in den Bezirkslehrerkonferenzen. Abdr. in Kotelm. (1897) 10. Bd. 515.



- 19) Grundtraek af Skolesundhedslaeren. Udgivet af den almindelige danske Laegeforening med velvillig Bistand af Professor *Axel Hertel*. Kopenhagen, Nationaldruckerei (1900) 28 SS. 8-.
- 20) Zirkulär des Bezirksschulrates der Stadt Wien u. s. w. v. 13. Juli 1828. Nach Abdr. in Kotelm. (1898) 1ff. Bd. 631.
- 21) Dr. *L. Burgerstein*, Der hygienische Unterricht, Oesterr. Zeitschr. f. Verwaltung, Wien. (1891) 26. Bd. 91; Ref. Kotelm. (1891), 4. Bd. 518.
- 22) Schulärztliche Untersuchungen in ländlichen Volksschulen. Runderlass des Ministers der geistlichen u. s. w. Angelegenh. v. 31. Okt. 1898, an die kgl. Regierungspräsidenten. Nach Abdr. in Kotelm. (1899) 12. Bd. 549. — Vgl. a. ebendas. (1894) 7. Bd. 430 (1895) 8. Bd. 612 (1897) 10. Bd. 511.
- 23) *Kuborn*, Enseignement etc. 1. c. (No. 12) 30.
- 24) 1. c. (S. 653, No. 188) § 5 No. 4.
- 25) Bekanntmachung des Kgl. Staatsministeriums des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten, die Bildung der Lehrer und Lehrerinnen betreffend, v. 30. Juli 1898. Ministerialblatt f. Kirchen- und Schulangelegenheiten in Kgr. Bayern, München (1898) 263, 298 (No. 19 v. 12. August).
- 26) Kotelm. (1888) 1. Bd. 222.
- 27) Erlasse des evang. Konsistoriums vom 24. Mai und 13. Dezember 1889. Nach gütiger Mitteilung des Kgl. württemb. evang. Konsistoriums zu Stuttgart. Die Erlasse sind nicht im Druck erschienen, sondern schriftlich den Seminardirektoren mitgeteilt worden.
- 28) The Lancet (1899 II) 845.
- 29) Directory with regulations for establishing and conducting science and art schools and classes. Presented to both Houses of Parliament by command of Her Majesty, London, Eyre and Spottiswood (1896) 203, 265.
- 30) Rapport der Commissie u. s. w. 1. c. (S. 305, No. 8) 544.
- 31) Ministerial-Erlass v. 12. Jänner 1891, Z. 749, Handb. d. Reichsgesetze etc., 1. c. (S. 9, No. 16) 432.
- 32) Erlass des Ministers f. Kultus und Unterr. v. 17. Dez. 1896, Z. 4189 ex 1893 an alle Landesschulbehörden, mit welchem eine provisorische Instruktion für die mit dem Unterricht in der Somatologie u. Schulhygiene an den Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten betrauten Dozenten vorgezeichnet wird. Verordnungsblatt f. d. Dienstbereich des Min. f. Kult. u. Unterr. (1897) 25 (Stück III v. 1. Februar 1897).
- 33) Studienplan f. Studierende d. Lehramtes a. d. Hochschule Bern (25. Jänner 1889); Reglement f. d. Patentprüfungen v. Sekundarlehrern (1. Juni 1889) zu Bern 1889: vgl. auch *Grob*, 1. c. (S. 42, No. 8) 171 ff.
- 34) Sanitätspolizeigesetz v. 7. April 1865, nach Dr. *F. Schmid* 1. c. (S. 270 No. 20), dort Material über Zürich, Glarus, Kollothurn, Neuenburg, Genf.
- 35) Nach Ref. in Kotelm. (1894) 8. Bd. 569.
- 36) Kotelm. (1889) 12. Bd. 155.
- 37) Dr. *J. v. Fodor*, Der hyg. Unterricht etc., Arbeiten des VI. intern. Kongr. f. Hyg. u. Demogr. Wien 1887, Thema XIII 1.
- 38) Dr. *M. Gauster*, Hygienischer Unterricht etc., ebendas. 57.
- 39) *Kuborn*, ebendas. 24, s. a. Kotelm. (1896) 9. Bd. 106.
- 40) *Young*, 1. c. (S. 201, No. 72) 213.
- 41) Dr. *F. Scholz*, Die Gesundheitslehre in der Volksschule, Zentralbl. f. allg. Gesundheitspflege, Bonn, Strauss (1883) 2. Bd. 290.
- 42) Aufsätze a. d. Gebiete d. Gesundheitslehre für Volksschul-Lesebücher vom Niederrhein. Verein f. öff. Gesundheitspflege herausgegeben und zum Nachdruck empfohlen, Köln, Du Mont-Schauberg (1890).
- 43) Dr. *A. Kühner*, Kleine Lesestücke aus dem Gebiete der Gesundheitspflege. Für Kinder, sowie z. Gebr. f. Lehrer u. Eltern, Leipzig, R. Böhm (1896).
- 44) Nach Monatsschr. für Gesdhtspfl., (1901) 19. Bd. 24, Kotelm. (1900) 13. Bd. 423, 640, 699.
- 45) Dr. *E. Pluder*, Das Gehör und seine Pflege, Kotelm. (1899) 12. Bd. 134.
- 46) Dr. *F. Kauffmann*, Berufswahl und Sehkraft, Kotelm. (1895) 8. Bd. 257.
- 47) Dr. *S. Steinitz*, Nach Ref. in Kotelm. (1899) 12. Bd. 46.
- 48) Dr. *C. Röse*, Anleitung zur Zahn- und Mundpflege. Mit 38 Abb. Jena, G. Fischer 6. Aufl. (1901) (Einzelpreis 20 Pf., 20 Stück 6 M., 50 St. 12 M. 50 Pf.; 100 St. 20 M. Selbstkostenpreis des Verlages der schön ausgestatteten Schrift, welche in solchen grösseren Partien direkt von der Verlagsbuchhandlung zu beziehen ist.)
- 49) Kotelm. (1897) 10. Bd. 171.
- 50) Dr. *R. Blasius*, Hygienisches u. Allgemeines vom XI. internat. med. Kongress zu Rom, Viertelj. f. öff. Ges. (1894) 26. Bd. 683.



- 51) Dr. J. Kohn, Erste Hilfe bei Unfällen, Wien, K. K. Schulbuchverlag.
- 52) F. Kalle, Kleine Nahrungsmitteltafel für Schulen, 2. Aufl. Wiesbaden, J. F. Bergmann (1899) (Pastiepreis 20 Pf.)
- 53) Dr. A. Layet, Enseignement de l'hygiène en France, Arbeiten d. VI. Intern. Kongr etc., Wien 1887, Thema XIII 52.
- 54) Dahin gehören z. B. die Gesundheitsfibeln u. s. w. von *Blaisdell, Brands, Brown, Johanson* und *Bouton, Martin, Slowell Tracy*. -- Verleger derartiger Arbeiten sind ganz besonders die American Book Company in New York, Cincinnati und Chicago, welche allein viererlei Serien zu je 3 Büchern herausgegeben hat; ferner Ginn u. Komp., Boston; Henry Holt und Komp., New York; Silver, Burdett und Komp., New York, Boston und Chicago.
- 55) H. Suck, Gesundheitsfibel, Berlin, Dames (1900).
- 56) Gesundheitsregeln für die Schuljugend. Zusammengestellt v. d. Hygienesektion d. Berliner Lehrervereins, mit einem Begleitwort v. W. Siegert, Berlin, Issieib, Preis einige Pfennige; in eine Reihe fremder Sprachen übersetzt
- 57) P. B. Sepp, Wichtige Gesundheitsregeln, Augsburg, Krantzfelder, 7. Aufl. (1896).
- 58) O. Janke, Ueber d. Unterricht in der Gesundheitslehre, Hamburg und Leipzig, Voss (1895).
- 59) Verfügung der Berliner Schuldeputation, betr. Gesundheitslehre in den städt. Schulen. Kotelm. (1895) 8. Bd. 371.
- 60) A. Hertel, Om undervisning i Sundhedslaere i Skolerne u. s. w., in Vor Ungdom, Kopenhagen (1889) 444.
- 61) Dr. E. Coni, Progr. de l'hygiène dans la Republ. Argentine, Paris, Bailliére et fils (1887) 16.
- 62) Kotelm. (1896) 9. Bd. 209.
- 63) Zur Geschichte des Volksunterrichts in der Hygiene, s. auch O. Janke, Die Gesundheitslehre im Lesebuch, Langensalza, Beyer und Sohne (1895). (Pädagog. Magazin 57. Heft.)
- 64) Progr. de l'enseignem etc., Arrêté du 2 août 1889, *Grob* l. c. (S. 42, No. 8), I. Beilage 64.
- 65) Loi sur l'instruction etc. 9 mai 1889, ebendas. 8.
- 66) Lehrplan etc. basellandschaftl. Bezirksschulen, 8. Mai 1889, ebendas. 114.
- 67) Unterrichtsplan für die Sekundarschulen, Progymnasien und Gymnasien d. Kantons Bern, 8. Febr. 1889, ebendas. 119, 127.
- 68) S. f. d. Verhältnisse i. d. Unionstaaten die Reports des Commissioner of Education, (vgl. Note 97 hier) an zahlr. Stellen der Indices, Refer. in Kotelm. (1888) 1. Bd. 95; (1890) 3. Bd. 613; (1893) 6. Bd. 75.
- 69) Kotelm. (1897) 10. Bd. 565.
- 70) Dr. B. Schwalbe, Ueber d. Gesundheitslehre als Unterrichtsgegenstand, Kotelm. (1888) 1. Bd. 3.
- 71) Kurse über Gesundheitspflege für das Lehrpersonal der höheren Schulen, Kotelm. (1899) 12. Bd. 539.
- 72) Kotelm. (1892) 5. Bd. 182.
- 73) Weinberg, l. c. (S. 365. No. 25).
- 74) F. Trzaska, Der Unterricht in der Gesundheitslehre auf den höheren Lehranstalten, Leipzig, Teubner (1900).
- 75) Näheres in: Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, arrêté du 9 mars 1895, vgl. Kotelm. (1897) 10. Bd. 415.
- 76) Dr. E. Tauffer, Aerztl. Ber. über d. hyg. Verh. etc., Kotelm. (1889) 2. Bd. 115; Derselbe, Aerztl. Ber. etc., Kotelm. (1893) 6. Bd. 665.
- 76a) P. Jakobssohn, Ueber öffentlichen Sanitätsunterricht, Hyg. Rundsch. (1896) 6. Bd. 182.
- 77) Prof. Kraepelin, Neuere Untersuchungen über die psychischen Wirkungen des Alkohols, Münch. Med. Woch. (1899 II) 46. Bd. 1365; E. Kürz und E. Kraepelin, Ueber die Beeinflussung psych. Vorgänge durch regelmässigen Alkoholgenuß, Psychol. Arbeiten, Leipzig, Engelmann (1900) 3. Bd. 453.
- 78) Prof. Dr. Demme, Ueber d. Einfluss d. Alkohols auf den Organismus der Kinder, Stuttgart, Enke (1891); das Vorgebrachte ist entnommen der Anführung bei Dr. A. Stumpf, Ueber Alkoholgenuß der Jugend, Münch. med. Woch. (1899) 46. Bd. 289.
- 79) Einfluss des Alkoholgenußes auf die Arbeitsleistung der Schüler, Referat über d. Versuche in einem Seminar zu Bern, Kotelm. (1901) 14. Bd. 120.
- 80) E. Bayr, Einfluss des Alkoholgenußes der Schuljugend auf den Unterrichtserfolg, Kotelm. (1899) 12. Bd. 487.



- 81) Dr. R. Frölich auf dem VIII. internat. Kongress gegen den Alkoholismus, Wien 1901.
- 82) Kotelm. (1899) 12. Bd. 537. Wozu die Beschwichtigung gut sein soll, ist uns nicht klar, ebendas. S. 628.
- 83) Die studierende Jugend und die Alkoholfrage. Vorträge, gehalten in der Aula der kgl. Universität München von Prof. Dr. Pollinger, Prof. Dr. Buchner, Prof. Dr. Hanshofer unter dem Vorsitze des Geh. R. Prof. Dr. M. v. Pettenkopfer. München, Lehmann (1895), Deutscher Verein gegen Missbrauch geistiger Getränke, Zweigverein München, Heft 2; Prof. Dr. Th. Ziegler, Der Kampf gegen die Unmassigkeit auf Schule und Universität, Hildesheim, Mässigkeitsverlag des D. Ver. geg. d. Misbr. alkohol. Getränke (1898), vgl. Kotelm. (1895) 8. Bd. 487, (1901) 14. Bd. 130.
- 84) Dr. F. C. Müller, Die sogenannten „Gymnasialverbindungen“, Blätter f. d. Gymnasialwesen, herausgeg. v. bayer. Gymnasiallehrerverein, München, Lindauer (1895) 31. Bd. 657. Auch separat: Ueber „Schulerverbindungen“, München, Seitz u. Schauer, 4. Aufl. (ohne Jahresangabe, ca. 1899).
- 85) Dr. Emmerich, Ueber Alkoholmissbrauch im Kinderalter, Archiv f. Kinderheilkunde, Stuttgart, Enke (1896) 20. Bd. 226.
- 86) Dr. R. Vollert, Alkoholiker in höheren Schulen, Kotelm. (1896) 9. Bd. 449.
- 87) Zur Geschichte der Bewegung in Belgien, s. Rapport triennal sur la situation de l'instruction primaire en Belgique etc., Dix-septième période triennale 1891-92-93, Bruxelles (1896) CLXX ff., Annexes 550 ff.; Rapport triennal, dix-huitième pér. trienn. 1894-95-96 (1898) CCLXXX ff., 630 ff.
- 88) Ueber den Unterricht hins. der Alkoholika handelt neuerdings ein eigenes ausführliches Zirkular des Unterrichtsministers (Circulaire relative à l'enseignement antialcoolique, 2. Avril 1898).
- 89) Royaume de Belgique. Etat indiquant la situation des sociétés scolaires de tempérance à la date du 31 déc. 1898, Brüssel, Druckerei Lesigne.
- 90) Kotelm. (1899) 12. Bd. 525.
- 91) Ebendas. 540.
- 92) Ebendas. 514.
- 93) Ministère de l'Instruct. publ. et des Beaux-Arts. L'enseignement anti-alcoolique dans les établissements d'instruction publique, Travaux de commission la instituée par l'arrêté du 29 juillet 1895, L. Marillier, rapporteur. — Der Kommissionsbericht ist abgedruckt im Bulletin de l'instruct. primaire du département de la Seine, März 1897.
- 94) Ministère de l'Instr. publ. et des Beaux-Arts, Arrêté du 9 mars 1897 introduisant dans les programmes des lycées et collèges des garçons des nations sur les dangers de l'alcoolisme.
- 95) Vgl. Kotelm. (1900) 13. Bd. 570.
- 96) Mary H. Hunt, Scientific temperance instruction in schools and colleges. A brief history of the first decade, Boston, Washington Press, 2. Aufl. (1891).
- 97) Eine genaue Uebersicht der gesetzlichen Forderungen in den einzelnen Staaten der Union gibt von Zeit zu Zeit das Bureau of Education, s. z. B. Rep. Comm. Educ. for 1896-97 II, 1527; ferner: A. Plumb, Scientific temperance instruction in the public schools, Rep. Comm. Educ. for 1794-95 II, 1829; J. Eaton, Notes on Education at the Columbian Exhibition, Rep. Comm. Education for 1892-93 I, 1155. Scientif. temper. instr. in the public schools, Rep. Comm. Education for 1889-90 II, 695.
- 98) The national temperance Education Law. A standard for the enforcement of a temperance Education Law.
- 99) The school photology journal, Boston.
- 100) J. Denis, Manuel de tempérance à l'usage des instituteurs primaires et secondaires. Ouvrage couronné, Genève, Agence de Tempérance (1893). Ist auch in deutscher Sprache erschienen. E. Trull, Was kann die Schule für die Mässigkeitssache tun? Wien, Graeser (1897).
- 101) V. v. Kraus, Wie kann durch die Schule dem zur Unsitte gewordenen Missbrauche geistiger Getränke entgegengewirkt werden? Preisgekrönte Studie, herausgeg. v. österr. Vereine gegen Trunksucht, Wien, Graeser (1895).
- 102) Tobacco and the higher education, Brit. med. journ. (1896 II) 34; Dr. C. R. Drysdale, ibid. 233; Einwände von F. P. Hearder gegen Krysdale's Statistik, ibid. 471.
- 103) Nach Refer. in Kotelm. (1899) 12. Bd. 544.
- 104) Abgedr. in Kotelm. (1900) 13. Bd. 424.
- 105) Eine Antizigarettenliga, Kotelm. (1896) 9. Bd. 487.
- 106) Kotelm. (1895) 8. Bd. 105; vgl. auch (1896) 9. Bd. 546.



- 107) *A. Herzen*, Science et moralité, Lausanne, Payot, 5. Tausend (1896). Autoris. deutsche Uebersetzung von *Baetano: A. Herzen*, Wissenschaft und Sittlichkeit, ein Wort an die männliche Jugend, ebendas.
- 107a) *Kotelm.* (1895) 8. Bd. 105; vgl. auch *Kotelm.* (1896) 9. Bd. 546.
- 108) *Hertel*, Om Sundhedsforholdene etc., 1. c. (S. 529, No. 7).
- 109) *Januschke* 1. c. (S. 678, No. 7) 18. Jahresber. (1891) 69; 19. Jahresber. (1892) 46.
- 110) Dr. *H. Schiller*, D. hyg. Unterr. i. d. pädag. Seminarien, *Kotelm.* (1892) 5. Bd. 352.
- 111) *O. Meyrich*, Zur Hygiene der Schüler in der elterlichen Wohnung, *Kotelm.* (1894) 7. Bd. 264; Derselbe, Weitere Beiträge u. s. w., *Kotelm.* (1897) 10. Bd. 138.
- 112) Gesundheitsfragebogen u. s. w., *Kotelm.* (1898) 11. Bd. 681.
- 113) Abgedruckt in *Kotelm.* (1900) 13. Bd. 267.
- 114) Nach Refer. v. *Bayr* in *Kotelm.* (1900) 13. Bd. 342.
- 115) *Kotelm.* (1899) 12. Bd. 323.
- 116) Ministère de l'Instr. publique des Beaux-Arts et des Cultes. Instruction à remettre par les instituteurs aux familles des écoliers atteints de maladies épidémiques et contagieuses, Zirkulär v. 14. März 1896.

## Г. Физическое воспитание школьного юношества.

До послѣдняго времени школьное воспитаніе дѣтей сводилось почти исключительно къ ихъ умственному развитію и лишь съ недавнихъ поръ стали удѣлять нѣсколько больше вниманія вопросу о физическомъ воспитаніи. Между тѣмъ, умственное развитіе, хотя и главная, но все же не единственная задача, которую должна ставить себѣ школа. Родители большинства дѣтей не имѣютъ ни средствъ, ни времени, или недостаточно интеллигентны для того, чтобы соблюдать правила, которыя требуются для успѣшнаго роста и развитія организма, а физическое благосостояніе является однимъ изъ коренныхъ условій духовнаго совершенствованія. Теперь, когда всестороннее гармоническое развитіе каждой личности стало требованіемъ времени и всякаго прочнаго государственнаго уклада—само государство поставило себѣ цѣлью дать возможно лучшее духовное воспитаніе подрастающему поколѣнію и примѣнить въ школахъ тѣ гигиеническія мѣры, которыя привели бы къ здоровому и устойчивому развитію молодого организма. Нашъ учитель уже не только духовный руководитель вѣршаго ему юношества—на его обязанности лежитъ также уходъ и забота о здоровьи его питомцевъ.

Слѣдствіемъ долгаго пренебрежительнаго отношенія школы къ физическому развитію дѣтей явилось не мало школьныхъ заболѣваній. Стоитъ только сравнить, какъ справляются со своими уроками дѣти въ деревнѣ, гдѣ они могутъ бѣгать, прыгать и вообще живутъ въ лучшихъ условіяхъ въ отношеніи свѣта, воздуха и жилища, какъ сравнительно рѣдки среди нихъ случаи переутомленія, съ тѣми фактами, которые приносятъ городская жизнь дѣтей, при недостаткѣ физическихъ упражненій, скверномъ воздухѣ и нездоровыхъ жилищахъ, чтобы убѣдиться въ томъ, какъ велико вліяніе физической отсталости на успѣшность умственнаго труда. Къ счастью за послѣдніе десятилѣтія школа все болѣе и болѣе усваиваетъ себѣ основныя правила гигиены. Чтобы сохранить зрѣніе дѣтей стараются устранить условія, вредно вліяющія на зрѣніе (дурное освѣщеніе, плохая печать въ учебникахъ), искривленій позвоночника стараются избѣгнуть посредствомъ правильнаго устройства партъ. Кромѣ того въ школьныя хрестоматіи включаютъ рядъ статей на темы о сохраненіи здоровья. Въ нихъ гово-



рится о разумномъ закаливаніи тѣла, о благотворномъ и возбуждающемъ кровообращеніи вліяніи движеній на холоду, о дурныхъ послѣдствіяхъ неподвижнаго пребыванія въ холодномъ мѣстѣ и т. д. Но этимъ физическое воспитаніе школьнаго юношества не можетъ ограничиться. Обязанности школы еще не исчерпываются соблюденіемъ всѣхъ правилъ гигіены въ отношеніи отопленія, освѣщенія, вентиляціи, школьной мебели и всего школьнаго помѣщенія вообще; чтобы достигнуть своей цѣли — правильнаго воспитанія и развитія — школа должна кромѣ того бороться съ опасностями и вредными вліяніями, стоящими въ связи съ преподаваніемъ, и угрожающими здоровью дѣтей. Для достиженія этой задачи физическое воспитаніе юношества слѣдуетъ подраздѣлить на три части:

повышеніе сопротивляемости юношескаго организма съ помощью соотвѣтствующихъ физическихъ упражненій;

охраненіе отъ заболѣваній;

постоянный спеціальный надзоръ за санитарными условіями школьнаго дѣла вообще.

Всякая психическая работа соотвѣтствуетъ фізіологическому процессу въ нервныхъ центрахъ. При напряженной духовной работѣ и фізіологическіе процессы протекаютъ напряженнѣе; здѣсь существуетъ постоянное взаимное вліяніе между тѣломъ и духомъ и если въ развитіи того и другого нѣтъ гармоніи, то функціи органовъ нарушаются и нормальное развитіе тѣла страдаетъ. Чтобы предупредить возможность фізіологической отсталости нужно съ большимъ вниманіемъ относиться не только къ умственной, но и къ физической сторонѣ воспитанія, нужно создать благопріятныя условія, которыя содѣйствовали-бы гармоническому развитію тѣла и духа.

Здоровье и сила развивающагося организма зависятъ отъ цѣлаго ряда фізіологическихъ процессовъ, протекающихъ въ тѣлѣ, а также отъ свободнаго развитія отдѣльныхъ органовъ. Поэтому очень важно, чтобы дѣятельность всѣхъ органовъ, въ особенности-же сердца и легкихъ, происходила безпрепятственно, чтобы обмѣнъ веществъ и циркуляція соковъ — эти основныя условія роста — происходили правильно, чтобы конечные продукты обмѣна веществъ выдѣлялись изъ организма безпрепятственно и полностью. Если обмѣнъ веществъ недостаточенъ и органы функционируютъ вяло, то ребенокъ отстаетъ въ физическомъ развитіи и одновременно съ этимъ и духовная жизнь его протекаетъ ненормально: ребенокъ дѣлается унылымъ, быстро утомляется душевно и физически, жалуется на головныя боли, отсутствіе аппетита, сердцебіеніе и вскорѣ обнаруживаетъ всѣ признаки умственнаго переутомленія. Прежде всего необходимо всѣми мѣрами поднять дѣятельность органовъ дыханія и кровообращенія; этому лучше всего содѣйствуютъ такія упражненія, въ которыхъ участвуетъ не одна какая-нибудь мышца, а цѣлыя группы мышцъ; къ такимъ упражненіямъ принадлежитъ, напр., плаваніе, бѣганіе, повышающія и укрѣпляющія дѣятельность всѣхъ органовъ тѣла. Сама природа даетъ намъ достаточно указаній къ тому, что только путемъ упражненія, дѣятельнаго употребленія и работы отдѣльныхъ органовъ можетъ быть достигнуто ихъ развитіе и укрѣпленіе. Новорожденное дитя криками расширяетъ и растягиваетъ легкія и грудную клѣтку и произвольными движеніями ногъ укрѣпляетъ свои мышцы. Выростая, дѣти сами



заботятся объ упражненіи своихъ мышцъ, во время прогулокъ со взрослыми они прыганіемъ и бѣганіемъ взадъ, впередъ и въ стороны трижды продѣлываютъ ту-же дорогу. У взрослыхъ также существуетъ инстинктивная потребность заставлять работать тѣ мышцы, которыя во время ихъ профессиональныхъ занятій остаются бездѣтельными. Такую работу человѣкъ воспринимаетъ какъ отдыхъ и называетъ „отдыхомъ“. Конторщикъ, домохозяинъ, ткачъ ищетъ отдыха въ прогулкахъ, въ исканіи грибовъ; портные, большинство женщинъ, которымъ почти не приходится работать нижними конечностями, упражняютъ ихъ въ танцахъ; матросъ съ той-же цѣлью танцуетъ на кораблѣ даже со своими товарищами; школьники, возвращаясь изъ училища, прыганьемъ, бѣганьемъ, шумными криками инстинктивно стараются противодѣйствовать вреднымъ послѣдствіямъ долгаго сидѣнія и молчанія. Это не невоспитанность, а естественная потребность и крайне неразумно поступаютъ тѣ заботливые педагоги, которые выводятъ дѣтей изъ школы попарно длинными рядами и лишь въ концѣ улицы отпускаютъ ихъ со всевозможными наставленіями, провожая ихъ еще долго глазами. Правда, слѣдить за поведеніемъ учениковъ на улицѣ лежитъ на обязанности учителя, но при этомъ учитель долженъ считаться съ потребностью дѣтей въ движеніяхъ. Цѣлесообразнѣе всего было-бы, если бы, устраивая игры, пѣніе, физическія упражненія на открытомъ воздухѣ и позволяя ученикамъ свободно двигаться и играть во время рекреаций, мы постарались бы пойти навстрѣчу этой ненасытной потребности.

Для читателей — не врачей уместно будетъ сдѣлать нѣкоторыя замѣчанія изъ области физиологіи. При всякомъ сокращеніи мышцъ получается механическая сила, источникомъ которой служитъ рядъ химическихъ процессовъ: эти процессы называются процессами сгорания, такъ какъ сущность ихъ состоитъ въ потребленіи извѣстнаго количества кислорода, которое кровь подвозитъ работающей мышцѣ. Часть продуктовъ сгорания удаляется изъ организма органами дыханія; дыханіе при этомъ дѣлается чаще и глубже, что въ свою очередь повышаетъ обмѣнъ веществъ. Но для работы мышцы недостаточно кислорода, поглощаемого легкими при дыханіи и доставляемого кровью мышцѣ, организму приходится потреблять накопленные имъ запасенные матеріалы, главнымъ образомъ жиръ; эти траты должны быть возмѣщены подвозомъ усвоенной пищи; этимъ повышается потребность въ пищѣ и способность къ ассимиляціи, т. е. физическая работа повышаетъ процессы питанія и роста.

При мышечной работѣ происходитъ болѣе быстрый обмѣнъ веществъ, болѣе энергичный притокъ крови къ работающей мышцѣ и оттокъ отъ нея: кровообращеніе ускоряется. Работающая мышца выдѣляетъ не только углекислоту; но и ядовитые продукты расщепленія, такъ называемыя „вещества усталости“, всѣ эти вещества воспринимаются венозной кровью и выдѣляются легкими и почками; наряду съ этимъ работающая мышца воспринимаетъ больше кислорода изъ артеріальной крови. Чтобы удовлетворить повышеннымъ требованіямъ, предъявляемымъ къ кровообращенію и къ запросу на кислородъ, легкія и сердце должны работать усиленно.

Эта усиленная работа сердца и легкихъ необходима для правильнаго развитія организма въ юношескомъ возрастѣ, такъ какъ эти органы при физическомъ развитіи играютъ наиболѣе важную роль. Насколько велико значеніе и вліяніе упражненія этихъ органовъ можно судить по ихъ страшно быстрому



росту въ періодъ развитія. Еслибы усиленная мышечная работа, болѣе глубокое дыханіе и болѣе быстрое кровообращеніе не вызывали бы болѣе быстрый, чѣмъ въ нормѣ, ростъ легкихъ и сердца, то общее развитіе организма не могло бы идти правильно и сопротивляемость его была-бы понижена.

Исслѣдованія Stachelin<sup>2</sup> показали, что уже на умѣренную мышечную работу сердце реагируетъ увеличеніемъ числа ударовъ; если трудъ становится напряженнѣе, то работа сердца вскорѣ достигаетъ своего максимума. Дальнѣйшее нарастаніе мышечной работы, правда, вызываетъ сердцебиеніе и одышку, но не повышаетъ частоты пульса. При умѣренной работѣ нормальная частота восстанавливается спустя нѣсколько минутъ по прекращеніи ея, при тяжелой работѣ — спустя полчаса. Чѣмъ болѣе привыкъ человѣкъ къ данной работѣ, тѣмъ дольше онъ въ состояніи производить ее, тѣмъ быстрее сердце возвращается къ нормальной дѣятельности, тѣмъ меньше оно склонно ненормально частить во время работы. Это явленіе лежитъ въ основѣ тренировки.

Съ работой обширной группы мышцъ всегда связано увеличеніе частоты дыханія, всѣ части легкаго начинаютъ работать, кровь получаетъ большее количество кислорода, обмѣнъ веществъ повышается и процессы синтеза въ тѣлѣ идутъ интенсивнѣе. Когда тѣло въ покоѣ, то частота дыханія составляетъ около 16 въ минуту и въ легкія въ минуту поступаетъ около 8 литровъ воздуха. При маршировкѣ со скоростью 5 — 7 километровъ въ часъ притокъ воздуха въ легкія увеличивается благодаря болѣе частотѣ и глубинѣ дыханія въ 3. 7 разъ, т. е. достигаетъ 40 — 50 литровъ въ минуту. Это благопріятное условіе, усиленное провѣтриваніе легкихъ, еще въ болѣе степени достигается при плаваніи, бѣгѣ и игрѣ и имѣетъ особенно важное значеніе у дѣвочекъ, физическое развитіе которыхъ нуждается въ особомъ вниманіи. Энергичная работа органовъ дыханія и кровообращеніе скорѣе всего могла бы предотвратить часто возникающія у дѣвочекъ разстройства кровообращенія и кровотока — развитіе блѣдной немочи, какъ специфическаго слѣдствія недостаточной регенераціи.

Если ребенокъ въ школѣ много сидитъ, то онъ въ это время дышетъ поверхностно и его организмъ получаетъ мало кислорода; послѣдствія разстройства процессовъ регенераціи въ такихъ случаяхъ быстро сказываются. Счастье, что у дѣтей существуетъ ненасытная потребность въ игрѣ и прыганіи и что они почти не умѣютъ спокойно ходить! Ясно, что для правильнаго развитія организма необходима работа, которая приводитъ бы въ движеніе весь организмъ и напоминаніе о необходимости физическихъ упражненій въ періодъ развитія, особенно для школьнаго юношества, никогда не покажется излишнимъ, если только понять все гигиеническое и санитарное значеніе этихъ упражненій.

При всемъ томъ необходимо помнить, что полезно методическое упражненіе, а отнюдь не чрезмѣрное напряженіе. Работа, отдыхъ и дѣятельность отдѣльныхъ мышечныхъ группъ должны правильно чередоваться и находиться въ соотвѣтствіи съ возрастомъ ребенка. Гимнастическія упражненія требуютъ уже сравнительно большаго развитія мускулатуры и подходятъ поэтому болѣе для юношескаго возраста; игры хороши для дѣтскаго возраста, когда нужны живыя движенія и мышцы еще недостаточно сильны для болѣе или менѣе тяжелой работы. Юношескія игры служатъ переходной ступенью къ гимнастикѣ, игры и гимнастика дополняютъ другъ друга въ воспитаніи юношества. Игры и физическія упражненія, ускоряя всѣ физиологическіе процессы въ организмѣ, способствуютъ росту и развитію его, уничтожаютъ вялость, искореняютъ робость и пробуждаютъ дѣтей отъ физической и умственной апатіи.

Что касается физическихъ упражненій, то нужно коснуться нѣкоторыхъ положеній, имѣющихъ важное значеніе для здоровья.



Основнымъ положеніемъ при физическихъ упражненіяхъ должно быть слѣдующее: всякой мышцѣ должна быть задаваема лишь средняя, легко выполнимая, работа. Для отдѣльныхъ упражненій слѣдуетъ затрачивать лишь столько силы, сколько безусловно необходимо для ихъ выполненія. Непріятное впечатлѣніе получается, когда начинающіе при гимнастикѣ производятъ отдѣльныя, хотя-бы и легкія работы съ чрезмѣрною затратою силъ.

Слѣдуетъ, по возможности, не затруднять развитія грудной клѣтки въ дѣтскомъ возрастѣ; все, что могло-бы скверно повліять въ этомъ отношеніи необходимо устранять. Изъ упражненій, способствующихъ развитію грудной клѣтки на первомъ планѣ должны быть поставлены подвижныя игры на открытомъ воздухѣ. Если гимнастику приходится дѣлать въ закрытомъ помѣщеніи, то можно устраивать свободныя движенія съ палками, гириями и т. п. и упражненія въ прыганьи. Игры на воздухѣ лучше всего укрѣпляютъ сердце и легкія, такъ какъ при этомъ главная работа падаетъ на долю дыхательныхъ, межреберныхъ мышцъ и діафрагмы и эти мышцы могутъ работать безирепятственно. При упражненіяхъ съ гимнастическими аппаратами грудная клѣтка обыкновенно фиксирована грудными и плечевыми мышцами, а это мѣшаетъ свободному дыханію. Въ возрастѣ отъ 10 до 15 лѣтъ рекомендуются бѣгъ, игра въ мячъ, плаваніе и прыганіе, изъ упражненій съ гимнастическими приборами лишь упражненія въ ловкости. Только послѣ 15 лѣтъ, когда костный скелетъ уже крѣпче, слѣдуетъ ввести упражненія для развитія силы и упражненія, развивающія гибкость, ловкость и силу воли. Фокусы на гимнастическихъ приборахъ и военная муштровка въ школѣ неумѣстны.

Физическія упражненія имѣютъ не только гигиеническое, но и этическое значеніе. При одностороннемъ умственномъ развитіи, вѣнность человѣка остается въ пренебреженіи, движенія дѣтей пеловки, неповоротливы, часто они остаются такими на всю жизнь и бываютъ причиной застѣнчивости, тягостной для человѣка, какъ въ повседневной жизни, такъ и въ обществѣ. Человѣкъ долженъ уже въ молодости приучиться къ свободному владѣнію своими членами. Физическія упражненія представляютъ кромѣ того не только здоровый, но и пріятный отдыхъ послѣ умственного напряженія и работы мозга, даѣе они развиваютъ расторопность, рѣшимость, присутствіе духа и смѣлость.

Къ сожалѣнію, признаніе за физическими упражненіями ихъ значенія для здоровья лишь очень медленно пробило себѣ дорогу въ надлежащихъ кругахъ. Вначалѣ вся дѣятельность въ этомъ важномъ санитарномъ вопросѣ оставалась въ рукахъ частныхъ лицъ, друзей человѣчества и обществъ и даже въ настоящее время физическому развитію не всегда и не вездѣ удѣляютъ то вниманіе, какого оно заслуживаетъ въ интересахъ отдѣльныхъ лицъ и блага государства. Правда, гимнастика въ большинствѣ странъ включена въ школьное расписаніе, какъ обязательный предметъ, но устройство подвижныхъ игръ въ громадномъ большинствѣ предоставлено инициативѣ частныхъ обществъ и кружковъ.

Совершенно иначе было все это раньше! У греховъ игры и гимнастическіе упражненія были крайне важной частью воспитанія и обуславливали будущую пригодность человѣка въ частной и общественной жизни.



Въ Спартѣ воспитаніе юношества было общественнымъ дѣломъ, дѣти принадлежали въ большей мѣрѣ государству, чѣмъ родителямъ; ихъ одинаково кормили и одинаково воспитывали, съ самаго ранняго дѣтства ихъ закаляли, съ семи лѣтъ отдавали въ общественныя воспитательныя учрежденія. Греческій мальчикъ обучался въ школѣ чтенію, письму, ариметикѣ, пѣнію, музыкѣ; въ „палестрѣ“ онъ упражнялся въ бѣгѣ, борьбѣ, прыганіи, метаніи диска и конья; юноша обучался упражненіямъ для развитія тѣла. Гимназіи помѣщались въ большихъ гнѣстныхъ мѣстахъ съ закрытыми и открытыми галлереями, купальнями и залами съ колоннами, въ которыхъ происходило обученіе и устраивались состязанія въ борьбѣ. Такое воспитаніе развивало въ юношахъ послушаніе, мужество и всѣ мужскія добродѣтели и воспитывало въ нихъ любовь къ отечеству. Игры развивали живость, ловкость, физическую силу, представляли интересъ и для людей зрѣлаго возраста. Онѣ тѣснѣйшимъ образомъ гармонировали съ характеромъ народа и справедливо могутъ быть признаны существеннымъ факторомъ, которому древняя Эллада обязана гармоническимъ развитіемъ тѣла и духа у населенія и могуществомъ своего государства. Лишь когда праздничныя игры и физическія упражненія выродились въ атлетическія состязанія и фокусничанье, они потеряли свое воспитательное и гигиеническое значеніе. У римлянъ точно также упражненія въ бѣгѣ, борьбѣ и игрѣ въ мячъ считались подготовительной школой для войны; извѣстно, что Юлій Цезарь и Октавій были хорошими игроками въ мячъ. Воспитаніе дѣтей у римлянъ, суровое въ первое время, съ развитіемъ культуры становилось все мягче и, наконецъ совсѣмъ измѣнилось. Въ Персіи дѣтей воспитывало государство и стремилось главнымъ образомъ закалить дѣтей и развить въ нихъ привычку къ послушанію. У скивовъ и галловъ обращеніе съ дѣтьми и ихъ воспитаніе было суровымъ и закалываніе частью бессмысленнымъ. У древнихъ германцевъ тѣлесныя упражненія тоже были въ большомъ ходу.

Съ теченіемъ времени забота о развитіи тѣла все больше и больше отступала на задній планъ и физическія упражненія въ среднихъ вѣкахъ остались лишь въ видѣ гимнастики и состязаній въ борьбѣ, но и въ нихъ принимала участіе лишь молодежь состоятельныхъ классовъ. Главная масса горожанъ упражнялась лишь въ фехтованіи и стрѣльбѣ изъ лука, такъ какъ знаніе этихъ искусствъ было необходимо для обороны городовъ. Послѣ долгаго періода забвенія въ Италіи впервые вновь возродился интересъ къ физическому развитію школьнаго юношества и введены были игры въ мячъ для людей всякаго возраста. Въ Германіи и Австріи эти упражненія встрѣтили сочувствіе, друзей и поддержку. Нѣкоторые города отвели площадки для физическихъ развлеченій, другіе, наприм., Аугсбургъ, Кѣльнъ, Зальцбургъ, выстроили спеціальныя общественныя дома для игры въ мячъ. Но вскорѣ гимнастическія упражненія снова впали въ немилость и на такія упражненія, какъ плаваніе, катанье на конькахъ, игру въ мячъ стали смотрѣть, какъ на грубыя проявленія юношескаго задора, ихъ стали преслѣдовать и до сравнительно недавняго времени они были изгнаны изъ школы. Но хотя игры, гимнастика и прогулки были вычеркнуты изъ школьныхъ программъ и центромъ тяжести воспитанія сдѣлалось умственное развитіе, все-же воспоминаніе о старыхъ играхъ сохранялось въ народѣ.

Въ болѣе новое время мы встрѣчаемъ двухъ дѣятелей—Guts Muths (1784)\* и Friedr. Ludw. Jahn'a (1811), воскресившихъ дѣло физическаго развитія. Эти два человека быстро завоевали себѣ симпатіи народа и подрастающаго поколѣнія; но уже 1820 году гимнастическія заведенія изъ политическихъ соображеній были закрыты и вновь открылись лишь въ 1842 г.

Но вмѣсто веселыхъ гимнастическихъ упражненій на открытомъ воздухѣ, которыми пропагандировали Guts Muths и Jahn, въ этихъ вновь открытыхъ заведеніяхъ стали преподавать разработанную Spiess'омъ\* затѣйливую школьную гимнастику на аппаратахъ, которая ограничивалась односторонними упражненіями и постепенно выродилась въ фокусничаніе и атлетику со сложными аппаратами и производилось въ закрытыхъ негигиеничныхъ помѣщеніяхъ. Первоначально аппараты предназначались только для того, чтобы приучать тѣло къ извѣстнымъ положеніямъ, которыя человеку иногда приходится принимать въ жизни. Но вскорѣ утвердилось система преподаванія, которая свою единственную задачу видѣла въ изобрѣтеніи новыхъ аппаратовъ и сложныхъ мышечныхъ упражненій, напрягающихъ вниманіе и память. Мѣсто простои, естественной гимнастики заняли искусственныя движенія безъ аппаратовъ и на аппаратахъ, производимыя большею частью въ вечерніе часы. Было забыто, что гимнастика должна стремиться къ равномѣрному развитію всего тѣла и не



должна сводиться къ механическому упражненію отдѣльных мышечныхъ группъ въ пыльныхъ помѣщеніяхъ. Лишь медленно вновь пробило себѣ путь мнѣніе, что игры должны служить непремѣннымъ дополненіемъ гимнастики. Выступленіе видныхъ въ литературѣ дѣятелей въ защиту игръ и введеніе ихъ въ Брауншвейгъ (Hermann, Koch),<sup>8</sup> какъ обязательнаго предмета, сыграли большую роль въ дѣлѣ признанія за играми ихъ значенія. Однимъ имъ наиболѣе дѣятельныхъ друзей физическихъ упражненій былъ австрійскій врачъ гигиенистъ и ученый Peter Frank, который много потрудился для дѣла народнаго здоровья. Онъ горячо отстаивалъ значеніе физическихъ упражненій и игръ для молодежи и требовалъ, чтобы учителя почаще предпринимали съ учениками пѣшеходныя прогулки и экскурсіи за городъ.

Въ настоящее время люди, повидимому, прониклись сознаніемъ, что могущество государства зависитъ отъ умственной и физической работоспособности его членовъ; всѣ правительства признали пользу физическихъ упражненій для общественнаго блага и включили заботу о физическомъ развитіи въ программы школъ.

Въ 1844 году Пруссія первая ввела въ школахъ гимнастику, за нею послѣдовали другіе союзныя нѣмецкія государства.

Въ Австріи въ 1849 году гимнастика введена въ среднихъ школахъ въ видѣ необязательнаго предмета, въ 1897 году сдѣлана обязательнымъ предметомъ. Въ 1861 году введена въ народныхъ училищахъ Вѣны, а въ 1869 году въ народныхъ училищахъ всей страны. Въ 1897 году издана подробная инструкция о преподаваніи гимнастики, а въ послѣднее время обращено вниманіе на физическія упражненія — плаваніе, катанье на конькахъ и игры: устройство игръ и физической упражненій было рекомендовано еще въ 1890 году; въ настоящее время законъ не разрѣшаетъ строить школьное помѣщеніе безъ зала для гимнастики.

Въ Японіи, шагающей столь быстро по пути прогресса, во избѣжаніе переутомленія школьнаго юношества, въ 1894 году было издано распоряженіе о введеніи въ школахъ гимнастическихъ упражненій по возможности на открытомъ воздухѣ, упражненія же съ гимнастическими аппаратами допускаются лишь въ видѣ необязательныхъ. Въ Англіи физическія упражненія, особенно игры и спортъ, издавна были широко распространены; во Франціи въ 1880 году преподаваніе гимнастики сдѣлано обязательнымъ, а въ 1893 году оно провозглашено патриотической обязанностью<sup>9</sup>. Благодаря этому общественный интересъ къ дѣлу физическаго развитія юношества сильно возросъ. Вскорѣ возникло два общества „La société pour la propagation des exercices physiques dans l'éducation“ и „La ligue nationale de l'éducation publique“ оба общества энергично принялись за дѣло. Однако образованные въ 1882 г. „bataillons scolaires“, организованные по военному образцу, вскоре исчезли, такъ какъ игры, благодаря военному тону, приобрѣли непріятный оттѣнокъ. Въ новѣйшее время въ Соединенныхъ Штатахъ снова вернулись къ идеѣ образованія школьныхъ батальоновъ и она приобрѣла много сторонниковъ. Въ Германіи важность физическаго развитія устив. Schenkendorff<sup>12</sup>.

Уже неоднократно было указано, насколько необходимо, по возможности, предупреждать развитіе умственнаго переутомленія у дѣтей въ школѣ. Особенно благоприятны въ этомъ отношеніи, особенно полезны для народнаго здоровья — непринужденныя физическія упражненія и игры. Это уже давно признано въ Англіи, а въ послѣднее



время и въ Германіи, Австріи и Италіи прониклись этимъ мнѣніемъ. Большинство педагоговъ замѣчено, что игры и физическія упражненія оказываютъ благопріятное вліяніе на характеръ дѣтей, что они упражняютъ выдержку, прогоняютъ умственную вялость, равнодушіе, предупреждаютъ развитіе преждевременной зрѣлости, облегчаютъ борьбу съ высокомеріемъ и упрямствомъ, ослабляютъ пристрастіе къ нарядамъ, вырабатываютъ внимательность, рѣшимость и привычку подчиненія отдѣльнаго индивидуума интересамъ большинства и будятъ товарищеское чувство. Тамъ, гдѣ игры пріобрѣли право гражданства, изнѣженность, чрезмѣрная боязливость, жеманность уступаютъ мѣсто оживленному веселію и прыгапю, нѣжные члены закутанные въ шали, мѣха и лайковыя перчатки становятся крѣпче, закаленіе и выносливость, юношескія лица пріобрѣтаютъ цвѣтушій видъ и школы изъ заведеній духовной муштровки превращаются въ постоянныя воспитательныя учрежденія, въ которыхъ человѣкъ развивается какъ гармоническое цѣлое <sup>13</sup>.

Чѣмъ дѣятельнѣе органъ, чѣмъ больше онъ работаетъ, тѣмъ быстрѣе, какъ уже выше было упомянуто, обмѣнъ веществъ, тѣмъ быстрѣе ростъ этого органа. Этотъ принципъ долженъ быть руководящимъ принципомъ физическаго развитія человѣка; но кромѣ того не слѣдуетъ забывать, что юношескій организмъ имѣетъ свои физиологическія особенности и что поэтому школьная гимнастика должна быть отличной отъ гимнастики для взрослых <sup>14</sup>, хотя бы ихъ цѣль и была тождественна. Въ школьномъ возрастѣ слѣдуетъ предпочитать упражненія въ ходьбѣ, бѣганіи и прыганіи; лишь значительно позже допустимы упражненія съ гимнастическими аппаратами. Для дѣтскаго возраста хороши простыя основныя упражненія — прыганіе съ шестомъ, метаніе. Въ дѣтскихъ садахъ и для дѣтей младшаго школьнаго возраста лучше всего устраивать непринужденныя подвижныя игры съ мнѣніемъ. За ними въ средніе школьныя годы должны слѣдовать свободныя движенія и порядковыя упражненія, чередуясь съ играми. Лишь въ старшихъ классахъ слѣдуетъ ввести упражненія съ аппаратами и Riegenturnen, но надо помнить, что и здѣсь никакое фокусничанье неумѣстно. И безъ того нѣмецкой гимнастикѣ, можетъ быть и не безъ основанія, ставятъ въ упрекъ — въ новѣйшее время главнымъ образомъ Mosso и Lagrange <sup>15</sup> — что въ ней простыя, естественныя движенія въ цѣломъ рядѣ случаевъ вытѣснили безсодержательныя упражненія и сложная гимнастика на аппаратахъ. Такими недостатками дѣйствительно страдало преподаваніе гимнастики въ нѣмецкихъ странахъ, но въ настоящее время уже замѣтно стремленіе къ естественному и равномерному развитію организма. Военная муштровка при упражненіяхъ съ аппаратами, свободныя и порядковыя движенія, во время которыхъ запрещены смѣхъ, болтовня и всякое проявленіе веселости <sup>16</sup>, противорѣчатъ природѣ мальчиковъ. Выработать гимнастовъ — артистовъ на рѣкѣ <sup>1)</sup> и параллельныхъ брусьяхъ не дѣло школы и не отвѣчаетъ ни требованіямъ общаго равномернаго укрѣпленія мышцъ, ни представленію о разумномъ воспитаніи.

<sup>1)</sup> Рѣкъ, — металлическій толстый круглый пруть, горизонтально укрѣпляется между двумя столбами на различныхъ высотахъ надъ поломъ. *Ред.*



Особаго вниманія заслуживаетъ гимнастика дѣвочекъ въ виду анатомическихъ и физиологическихъ особенностей женскаго организма. У дѣвочекъ костный скелетъ нѣжнѣе, мускулатура слабѣе, тазъ шире, а грудная клѣтка уже. Организмъ дѣвочекъ не такъ приспособленъ для упражненій, развивающихъ силу, какъ организмъ мальчиковъ. Поэтому при гимнастикѣ на аппаратахъ необходимы извѣстные разумныя ограниченія. Изъ числа упражненій для дѣвочекъ слѣдуетъ вычеркнуть висѣніе, лазаніе, упражненія на рѣкѣ, а также сильное разгибаніе (*gewaltsames Strecken*), рѣзкія движенія руками (*Schwingen*), далѣе, такія упражненія, которыя оскорбляютъ чувство приличія, какъ напр., нѣкоторыя упражненія на параллельныхъ брусьяхъ и козлѣ (*Grätschitz am Barren, Spreizen der Beine, Voltigieren am Bock*). Ихъ слѣдуетъ замѣнить упражненіями съ шестомъ, заставляющими работать мышцы туловища и ногъ, упражненіями съ ручными приборами, игрой въ мячъ, въ серсо, бѣганіемъ и прыганіемъ. Лѣтомъ эти упражненія должны чередоваться съ плаваніемъ, бѣганіемъ и играми, зимой съ бѣганіемъ на конькахъ. Преподаваніе гимнастики для дѣвочекъ должно находиться исключительно въ рукахъ учительницъ для того, чтобы дѣвочки не стѣсняясь могли говорить учительницѣ о всемъ, что касается ихъ тѣла. Дѣвочки старшаго возраста во время менструаціи не должны дѣлать гимнастики.

Физическія упражненія и игры слѣдуетъ дѣлать ежедневно, нужно, чтобы они превратились въ привычку. Между тѣмъ во многихъ школахъ на гимнастику полагается всего два часа въ недѣлю; при такомъ условіи, конечно, нельзя ждать существенныхъ результатовъ, особенно если принять еще во вниманіе, какъ въ этихъ школахъ ведется преподаваніе. Кто присутствовалъ при такихъ урокахъ, для того ясно, что и для учителя и для ученика они не менѣе утомительны, чѣмъ предметные уроки.

По вопросу о томъ, въ какіе часы лучше всего назначать гимнастику, гигиенисты еще не пришли къ единогласному рѣшенію. Предложеніе включать урокъ гимнастики между двумя предметными уроками многіе отвергали изъ санитарныхъ соображеній, но при правильной постановкѣ дѣла, когда не утомляются ни силы, ни вниманіе дѣтей, эти соображенія отпадаютъ; *Dornblüth*<sup>18</sup> наблюдалъ, что при соблюденіи этого требованія дѣти послѣ гимнастики бывали бодрѣе и живѣе, чѣмъ послѣ научныхъ уроковъ. Если гимнастику переносятъ на свободные послѣобѣденные часы, то дѣти теряютъ единственное свободное для отдыха время. Повидимому для здоровья было бы выгоднѣе всего, если бы назначали гимнастику на послѣдніе предобѣденные часы; въ тѣ дни, когда гимнастки нѣтъ, эти часы, лучше всего оставлять для чистописанія, рисованія, женскаго рукодѣлія, чтобы избѣгнуть умственнаго переутомленія. Никимъ образомъ не слѣдуетъ дѣлать гимнастику послѣ ѣды.

Для того, чтобы гимнастика дѣйствительно достигала своей цѣли, — помогала воспитанію, укрѣпляла мышцы и кости, улучшала пищевареніе, повышала обмѣнъ веществъ, была источникомъ тепла и силы, вліяла на складъ характера, развивала рѣшимость и выдержку, — нужно, чтобы гимнастика была не только средствомъ, чтобы она не была сухимъ предметомъ, но чтобы учителя и ученики съ любовью относились къ предмету и чтобы уроки гимнастики проходили весело и оживленно; нужно, наконецъ, выбирать такія упражненія, которыя соотвѣтствовали бы возрасту, развитію и духу школьнаго юношества.



Упражнения для развитія силы хороши лишь для зрѣлаго возраста, упражнения для развитія ловкости напрягаютъ мозгъ и не даютъ отдыха юношеству, которому и безъ того задается много умственной работы; то-же нужно сказать и о порядковыхъ движеніяхъ, которыя напрягаютъ память.

При упражненияхъ для развитія силы: прыганіи, метаніи, поднятіи тяжестей, перекачиваніи камней, борьбѣ, фехтованіи работаютъ отдѣльныя группы мышцъ; по Altschul'ю<sup>19</sup> эти упражнения быстрѣе вызываютъ усталость и ихъ нельзя производить такъ долго, какъ маршировку, бѣганіе, плаваніе, восхожденіе на горы, ѣзду на велосипедѣ и подвижныя игры, при которыхъ мышцы работаютъ не такъ интенсивно и къ которымъ организмъ пріучается путемъ упражненія. Нужно обучать упражнениямъ какъ перваго, такъ и втораго рода, но при этомъ необходимо соблюдать разумную мѣру. Менѣе рекомендуются гигиенистами порядковыя упражнения, хотя, пріучая дѣтей въ интересахъ стройности цѣлаго къ добровольному подчиненію, они представляютъ хорошую школу послушанія и дисциплины. Ньерре<sup>20</sup> считаетъ порядковыя упражнения, съ точки зрѣнія физическаго развитія и укрѣпленія, не только бесполезными, но даже вредными, такъ какъ они напрасно напрягаютъ мозгъ; тѣмъ не менѣе, они, по его мнѣнію, необходимы для того, чтобы „пріучить извѣстную часть учащихся подчиняться волѣ и приказаніямъ учащихся“. F. A. Schmidt также видитъ въ этихъ упражненияхъ только одно напрасное обремененіе мозга.

Изобрѣтенная Ling'омъ шведская гимнастика, быстро сдѣлавшаяся популярной, въ школѣ примѣнима лишь въ отдѣльныхъ случаяхъ. Шведская гимнастика развиваетъ и укрѣпляетъ отдѣльныя, отсталыя мышцы и въ медицинѣ, какъ лечебная гимнастика, пріобрѣла право гражданства. Въ школѣ же она можетъ быть рекомендована только для такихъ учениковъ, которые вслѣдствіе частичной слабости отдѣльныхъ мышечныхъ группъ должны быть освобождены отъ общей гимнастики.

При недостаткѣ подготовленныхъ учителей, гимнастика, къ сожалѣнію, не преподается единообразно и гигиенически правильно; въ зависимости отъ индивидуальныхъ склонностей учителей въ преподаваніе вкрадываются различныя недостатки. Одинъ предпочитаетъ параллельныя брусья и рѣкъ, другой упражненія гириями и т. д. Необходимо преобразовать преподаваніе гимнастики и такъ какъ здѣсь дѣло касается главнымъ образомъ физиологій дѣтскаго возраста, то къ участию въ коммиссіяхъ по этому вопросу нужно привлечь врачей.

Гигиеническая школьная гимнастика должна выбрать такія упражнения, при которыхъ всѣ мышцы работаютъ равномерно, дыханіе дѣлается глубже, дѣятельность сердца повышается и организмъ пріучается къ равномерной, по сильной — мышечной работѣ: упражнения должны быть разнообразны и не слишкомъ утомительны. Какое грустное зрѣлище представляютъ собой, напримѣръ, слабыя дѣти на параллельныхъ брусьяхъ, какъ трясутся у нихъ руки, какъ уходитъ голова въ плечи! Къ сожалѣнію школьная гимнастика нашего времени ограничивается развитіемъ мышцъ груди и плеча и такія односторонія упражненія не могутъ удовлетворить физиологическую потребность дѣтей въ движеніи. Продолжительная напряженная работа отдѣльнаго органа вредна, потому что работающій органъ слишкомъ долго и обильно снабжается кровью въ ущербъ другимъ органамъ,



которые въ это время получаютъ мало крови и слѣдовательно недостаточно питаются. Какъ уже не разъ было сказано, для здороваго развитія организма необходимо заставлятъ работать всѣ органы равномерно и поочередно. Далѣе, не слѣдуетъ вносить въ преподаваніе гимнастики педантичности, разныя сложныя процедуры и командованіе; все это вызываетъ въ ученикахъ отвращеніе къ урокамъ гимнастики: живому и здоровому ученику пестерпимо тяжело стоять въ строю и ждать пока 20—30 учениковъ, стоящихъ впереди него, продолжатъ какое нибудь сухое, неинтересное упражненіе. Предоставленная самой себѣ молодежь чувствуетъ себя хорошо только тогда, когда можетъ свободно двигать всѣми членами одновременно.

Цѣли гимнастики, о которыхъ трактуютъ предписанія разныхъ странъ, лучше всего формулированы въ инструкціи для среднихъ школъ, изданной въ Австріи 12-го февраля 1897 г.<sup>21</sup> Гимнастическія упражненія должны быть не самоцѣлью, а только средствомъ для планомѣрнаго развитія силы и ловкости, поэтому замысловатая гимнастика и спортъ въ стѣнахъ школы неумѣстны. Преподаваніе гимнастики долженъ вести одинъ учитель. Учитель обязанъ часто провѣрять, хороши-ли гимнастическія аппараты. Дисциплина не должна опираться на принужденіе, она должна быть естественнымъ результатомъ обученія и порядка: требовать отъ учениковъ молчанія можно лишь при порядковыхъ и вольныхъ движеніяхъ. слѣдуетъ избѣгать неестественной выправки, а также подраженія военнымъ толчкообразнымъ, безшумнымъ движеніямъ. Публичные экзамены и провѣрка не отвѣчаютъ цѣлямъ средней школы. Важны общія упражненія, такъ какъ школа должна заботиться не объ отдѣльномъ индивидуумѣ, а о равномерномъ развитіи всѣхъ; конечно, необходимо индивидуализировать, когда сталкиваешься съ близорукими, полнокровными, малокровными, слабыми или выздоравливающими. Робкихъ нужно поощрять мягкимъ обращеніемъ, задорныхъ сдерживать строгостью. Никогда не слѣдуетъ доводить дѣтей до изнеможенія. Всего, что вредно отражается на здоровьи — нечистаго воздуха, пыли, слишкомъ высокой или слишкомъ низкой температуры необходимо избѣгать. слѣдуетъ ввести ношеніе особой гимнастической обуви, заготовить матрацы изъ лучшаго матеріала и очищать ихъ посредствомъ выколачиванія, а не опрыскиванія водой. Упраженія, при которыхъ дѣти разгорячаются или напрягаются, не слѣдуетъ дѣлать въ концѣ урока, далѣе, не слѣдуетъ отъ напряженной работы внезапно переходить къ покою. Разгоряченными дѣтьми не должно разрѣшать пить. Причиной освобожденія отъ гимнастики могутъ служить лишь физическіе недостатки, удостоверенные свидѣтельствомъ государственнаго врача; боязнь родителей и т. п. не могутъ считаться достаточнымъ для этого основаніемъ. Временно освобожденный ученикъ долженъ присутствовать при урокахъ гимнастики.

Для юношества хороши длительныя упражненія и упражненія, развивающія быстроту движеній, какъ наприм., маршировка, бѣганіе въ перегонки, плаваніе, катанье на конькахъ, прыганіе, гребля; всѣ эти упражненія заставляютъ работать всѣ мышцы тѣла и въ санитарномъ отношеніи удовлетворяютъ всѣмъ требованіямъ. Прекрасны Таһп'у, дѣти работаютъ охотно, серьезно и весело. Прогулки за городъ и пѣшеходныя путешествія тоже прекрасное воспитательное средство, если только ихъ устраиваютъ просто, безъ загѣй и если онѣ не сопряжены со сколько нибудь значительными расходами, для того, чтобы и самые



обѣдныя дѣти могли принимать въ нихъ участіе. При устройствѣ такихъ прогулокъ необходимо соблюдать правило, что дѣти младшихъ классовъ гимназій, реальныхъ училищъ, педагогическихъ семинарій и т. п. должны ходить не больше 8—16 километровъ, дѣти старшихъ классовъ не болѣе 20—30 клм. въ день. Въ народныхъ школахъ продолжительность и отдаленность прогулокъ должна быть въ соотвѣтствіи съ возрастомъ учащихся.

Восхожденіе на горы, польза котораго общеизвѣстна при леченіи туберкулеза, неврастеніи, блѣдной немочи, малокровія и ожирѣнія, имѣетъ много тѣневыхъ сторонъ: возможность простуды, несчастныхъ случаевъ, — которые не окупаются его полезнымъ вліяніемъ на дыханіе; въ силу этого оно можетъ быть дозволено лишь въ видѣ исключенія въ старшихъ классахъ и то по выбору и подъ наблюденіемъ учителя.

Для развитія дѣтскаго организма полезнѣе всего прогулки по полямъ и лѣсамъ, онѣ укрѣпляютъ легкія и мускулатуру, обостряютъ органы чувствъ, пріучаютъ къ ходьбѣ, развиваютъ наблюдательность и любовь къ природѣ, расширяютъ знанія дѣтей о природѣ и остаются на всю жизнь пріятнымъ воспоминаніемъ. Такія путешествія запечатлѣваются въ памяти и сохраняютъ свой интересъ и въ болѣе позднемъ возрастѣ; любовь къ странствованію остается и у людей зрѣлаго возраста, для которыхъ всѣ остальные физическія упражненія юности потеряли свой интересъ<sup>23</sup>. Во время прогулокъ дѣти никогда не должны быть предоставляемы самимъ себѣ; слѣдуетъ обращать тщательное вниманіе, чтобы одежда, пища, питье, игра и отдыхъ соотвѣтствовали требованіямъ гигиены. Нужно всегда предварительно разработать планъ, опредѣлить цѣль, продолжительность ходьбы, часы отдыха, время обѣда и ужина, мѣсто ночлега, дни отдыха и т. д. и своевременно оповѣстить участниковъ прогулки о необходимыхъ съ ихъ стороны приготовленіяхъ. Съ питьемъ необходима особая осторожность. Спиртные напитки вообще не годятся для юношества, особенно же во время прогулокъ; но и вода не всегда безвредна: встрѣчаются не совсѣмъ чистые источники; кромѣ того употребленіе слишкомъ большихъ количествъ или слишкомъ холодной воды тоже вредно, особенно когда тѣло разгорячено и дыханіе еще не вернулось къ нормѣ. Все это слѣдуетъ имѣть въ виду и этого остерегаться.

Врачи и педагоги должны протестовать противъ того характера, который приняты въ наше время такъ называемы „дѣтскіе праздники“. Первоначальное значеніе свое — способствовать освѣженію тѣла и духа — они совершенно утратили и превратились просто въ празднества съ театральными эффектами. Mittenzwey высказываетъ по вопросу объ устройствѣ такого рода праздниковъ чрезвычайно вѣрные замѣчанія. Затраты на украшенія обыкновенно слишкомъ велики. Шествія мальчиковъ въ видѣ солдатъ и матросовъ, дѣвочекъ въ видѣ маркитантокъ съ педагогической точки зрѣнія неумѣстны. Продажа разныхъ предметовъ, какъ-то фейерверка, вредныхъ для здоровья лакомствъ, гремучихъ игрушекъ (трещотокъ, ревунговъ, резиновыхъ шаровъ со свистульками), далѣе тиръ, лоттерей, силомѣры, наконецъ, концерты — все это подходитъ больше для взрослыхъ, которые и составляютъ программу праздника по своему вкусу. Приготовленія къ такимъ праздникамъ волнуютъ дѣтей, отвлекаютъ ихъ вниманіе во



время занятій, костюмы и обѣщанные призы будятъ тщеславіе и зависть и совершенно излишни, такъ какъ для того, чтобы создать праздничное настроеніе совершенно достаточно флаговъ, праздничныхъ одеждъ и декораций. Наконецъ, заслуживаетъ порицанія и то, что эти празднества, благодаря почти неизмѣннымъ шествіямъ съ фонариками, часто затягиваются до поздней ночи; послѣдствіемъ этого на слѣдующій день бываютъ разсѣянность, усталость и нравственная вялость.

Громадное санитарное значеніе имѣютъ для школьнаго юношества юношескія игры. Только когда наблюдаешь за играющей молодежью, слѣдишь за отдѣльными ея движеніями, видишь, какъ начинаютъ блестѣть глаза, загорается румянецъ на щекахъ, какими счастьемъ озаряются лица, какъ летятъ въ сторону всѣ мѣшающія части одежды — шапка, сюртукъ, жилетъ, перчатки, какъ въ одинъ мигъ исчезаетъ забота и подавленное настроеніе, только тогда начинаешь понимать, какое неоцѣнимое значеніе имѣютъ эти игры для дѣтей. Въ игрѣ не должно быть чрезмѣрныхъ напряженій, поэтому бѣгъ и упражненія для развитія быстроты движеній не должны долго продолжаться. Какъ только преподаватель замѣтитъ у дѣтей слишкомъ частое дыханіе или одышку, онъ долженъ сдѣлать постепенный переходъ къ отдыху. Съ другой стороны, игры потеряли-бы всякое значеніе, если-бы дѣтей останавливали при каждомъ ускоренномъ вздохѣ, при каждомъ матѣйшемъ возбужденіи; вѣдь польза игръ заключается въ упражненіи мышцъ и въ гимнастикѣ легкихъ. Воспитательное значеніе игръ прекрасно описано Негманномъ<sup>23</sup>: „вѣдь въ игрѣ требуется въ удачный моментъ рѣшительно выступить и отстаивать свою партію, быстро броситься впередъ, напасть на противника или-же ускользнуть отъ него; тутъ нужно быстро поймать или быстро и мѣтко бросить, тамъ быстро изъ всѣхъ силъ бѣжать дальше или прорвать ряды непріятеля. Все это требуетъ вниманія, ловкости, рѣшительности, присутствія духа, силы воли, мужества, выдержки — качествъ, которые можно развивать, если приняться за дѣло съ твердой волей“. — Школьныя игры служатъ необходимымъ дополненіемъ гимнастики и лучшимъ средствомъ побороть все чаще встрѣчающуюся среди нашего юношества апатію. Они увлекаютъ и заинтересовываютъ лѣнивыхъ, трусовъ, мечтателей, побуждаютъ упрямство, развиваютъ общественность и уживчивость, будятъ и укрѣпляютъ чувство справедливости. Съ какой охотой ѣсть даже самый избалованный мальчикъ во время игръ сухой хлѣбъ, какъ предприимчивъ дѣлается даже робкій, какъ ловокъ неповоротливый. Послѣ долгаго сидѣнія въ школѣ и за домашними уроками всѣ члены жаждутъ движеній, все тѣло — освѣженія, легкія — свѣжаго чистаго воздуха. Гимнастика одна недостаточна, такъ какъ при ней недостаетъ свѣжаго воздуха и свободныхъ равномерныхъ движеній всѣхъ членовъ тѣла. Schmidt<sup>24</sup> сравниваетъ ее съ чтеніемъ по складамъ и образованіемъ словъ и предложеній, эти знанія имѣютъ цѣну постольку, поскольку они необходимы при составленіи свободныхъ сочиненій. Гимнастика это лишь подражательная дѣятельность, которая требуетъ ловкости и силы, игра — это выраженіе творческой дѣятельности воли, которая сказывается въ совершенномъ обладаніи всѣми движеніями нашихъ членовъ. По мнѣнію Dollinger'a<sup>25</sup> гимнастика относится къ



игръ; какъ грамматика къ разговорной рѣчи. Грамматика одна не научаетъ говорить, для этого необходимы упражненія въ разговорѣ.

Больше всего игры и физическія упражненія распространены въ Англіи, гдѣ упражненія въ борьбѣ, греблѣ и другомъ спортѣ считаются патріотическою добродѣтелью. Заботѣ о физическомъ развитіи и постоянному упражненію физической силы британцы обязаны своей удивительной выносливостью и выдержкой. Wellington<sup>26</sup> былъ правъ, когда сказалъ, что „битва при Ватерлоо была выиграна на площадкахъ для игръ въ Итонѣ“. Аналогично этому существуетъ поговорка, что въ день Кёнигрца сражался прусскій школьный учитель. — По сообщенію Dedolph'a<sup>27</sup> въ 1892 г. въ Лондонѣ было отведено 2.000 гектаровъ земли подъ площадки для игръ, причемъ устроены 6.700 площадокъ для крокета, 1.000 площадокъ для игры въ ножной мячъ и еще много площадокъ для дѣтскихъ игръ. Содержаніе этихъ сооружений обходилось въ милліоны марокъ. Въ школахъ дѣти и внѣ школъ взрослые лѣтомъ играютъ въ крокетъ и лаунтенисъ, осенью и въ холодную погоду — въ ножной мячъ и круглый годъ упражняются въ гимнастикѣ, боксѣ, борьбѣ, фехтованіи, прыганіи, бѣгѣ и греблѣ. Часто приходится слышать по адресу школьныхъ игръ упрекъ, что во время ихъ возможны несчастные случаи. Отчасти вълѣдствіе этого игры не вездѣ приобрѣли право гражданства. Но въ сущности виноваты въ несчастныхъ случаяхъ не столько самыя игры, сколько внѣшнія случайности, недостаточно внимательный надзоръ, недостаточная величина площадки или слишкомъ большое число участвующихъ.

Подробно останавливаться на физиологін игръ, перечислять и списывать отдѣльныя игры не входитъ въ задачи этой книги. По этому вопросу мы отсылаемъ къ многочисленнымъ сборникамъ игръ. Здѣсь лишь вкратцѣ упомянуто слѣдующее: игра въ лаунтенисъ имѣетъ всѣ необходимыя съ точки зрѣнія гигиены свойства и съ полнымъ правомъ получаетъ все большее и большее распространеніе; игра въ крокетъ требуетъ большихъ площадокъ и долгаго упражненія; при игрѣ въ крокетъ приходится очень мало двигаться, ножной мячъ требуетъ напряженной мышечной работы и иногда большой мышечной силы. При выборѣ игръ слѣдуетъ сообразоваться съ возрастомъ и физическимъ развитіемъ играющихъ. Слабые дѣти отнюдь не должны быть устранены отъ игръ, для нихъ нужно выбирать игры, которыя не утомляли бы, во время которыхъ не приходилось бы много бѣгать. Въ общемъ для юношества лучше всего игра въ мячъ и игры съ бѣганіемъ, для дѣвочекъ — мячъ, воляно и серсо. Излюбленное дѣвочками прыганіе черезъ скакалку сопровождается сильнымъ встряхиваніемъ мозга и брюшныхъ внутренностей и поэтому польза его представляется сомнительной.

Разъ игра выбрана, то слѣдуетъ ее держать, безпрерывная смѣна утомляетъ и ни въ коемъ случаѣ не повышаетъ интереса къ игрѣ. Въ настоящее время у насъ въ модѣ заграничныя, особенно англійскія игры, но ими слишкомъ увлекаются и имъ слишкомъ слѣпо подражаютъ. Отечественныя игры — видъ у каждой народности и въ каждой странѣ есть свои игры — приносятъ также пользу, доставляютъ отдыхъ и радость тѣмъ, кто ихъ знаетъ съ дѣтства и требуютъ меньше затратъ и аппаратовъ, чѣмъ многія игры привезенныя изъ заграницы. Слѣдуетъ удерживать юношество отъ неумѣреннаго увлеченія спортомъ, которое легко можетъ слѣлаться роковымъ. Соревнованіе въ игрѣ не слѣдуетъ исключать, такъ какъ оно поощряетъ учениковъ къ упражненію. Упражненія не должны быть слишкомъ продолжительными, ни односторонними, какъ при тренировкѣ, и не должны ставить себѣ цѣлю, развивать мускулатуру для одной какой-нибудь работы (гоночная гребля, перегонки, прыганье въ длину



прыганье въ высоту и т. д.). Другія группы мышцъ, не принимающія участія въ работѣ, подверглись бы при этомъ перерожденію вслѣдствіе недостаточнаго питанія. Тренировка допустима для юношества лишь въ исключительныхъ случаяхъ и потому не стоитъ подробнѣе останавливаться на связанныхъ съ нею опасностяхъ. Игры только тогда могутъ имѣть санитарное значеніе, когда ихъ устраиваютъ часто и регулярно. Устраивать игры можно во всякое время года, нужно только выбирать подходящія игры.

Одно изъ наиболѣе важныхъ условій — это, чтобы ученики были представлены самимъ себѣ во время игры; учитель долженъ вмѣшиваться лишь постольку, поскольку это нужно для соблюденія дисциплины. Игры должны прежде всего доставлять удовольствіе участвующимъ въ нихъ, а это возможно лишь при условіи, чтобы сами участвующіе выбирали игру и устанавливали правила игры. Если это не разрѣшено, то дѣти скоро розочаровываются въ играхъ и ищутъ себѣ другого развлеченія. Всѣ эти многочисленныя игры съ прыганіемъ черезъ обручъ и друг. игры на улицахъ, на расчерченныхъ мѣломъ площадкахъ, или на пескѣ являются проявленіемъ прорывающагося естественнаго стремленія къ движеніямъ и самоопредѣленію, сдерживаемаго въ присутствіи учителей.

Gendze предостерегаетъ противъ неумѣреннаго увлеченія спортомъ; послѣдствіями переутомленія, по его мнѣнію, могутъ быть лихорадка, упадокъ силъ, скудная моча съ большимъ содержаніемъ солей, мышечныя боли, отсутствіе аппетита и расстройство пищеваренія. Начиная съ 1863 года англійская игра въ ножной мячъ стала быстро распространяться въ Германіи, Австріи, Бельгіи и Франціи. Эта игра существовала еще въ средніе вѣка<sup>30</sup>, упоминается Эдуардомъ III (1349) и Шекспиромъ и въ 1555 году описана итальянцемъ Скайно. Учитель или руководитель игры обязанъ слѣдить за тѣмъ, чтобы игра въ ножной мячъ не принимала опасныхъ формъ. Въ первомъ триместрѣ 1894 г. въ Англіи отъ игры въ ножной мячъ были слѣдующіе несчастные случаи: 1 переломъ черепа, 1 — руки и 1 — лопатки, 15 переломовъ ноги, 6 переломовъ ключицы, 1 вывихъ колѣна, 6 пораненій и 15 смертныхъ случаевъ. Въ зимнемъ полугодіи 1894 — 95 г. въ Лондонѣ<sup>31</sup> при игрѣ въ ножной мячъ наблюдалось 20 смертныхъ случаевъ и нѣсколько сотъ тяжелыхъ поврежденій (переломовъ руки, ноги, реберъ и ключицы, сотрясеніе мозга и поврежденія колѣна). Смерть была вызвана ударомъ ногой въ нижнюю часть живота съ поврежденіемъ кишокъ.

Въ Австріи Министерство Исповѣданій и Просвѣщенія указомъ отъ 15-го сентября 1890 г. распорядилось, чтобы для учениковъ средней школы устраивали упражненія въ плаваніи и катаніи на конькахъ и чтобы были отведены площадки для игръ, устройство которыхъ возложено на обязанность учителей. Учителямъ дарованы отпуска и денежныя ассигновки на поѣздки за границу. Для изученія постановки школьныхъ игръ въ разныхъ странахъ<sup>32</sup>. Въ Вѣнѣ<sup>33</sup> существуютъ государственныя двухгодичныя курсы для подготовки научно-образованныхъ учителей гимнастики въ средней школѣ, которые даютъ кандидатамъ на учительскія мѣста теоретическія и практическія свѣдѣнія, необходимыя для полученія диплома учителя гимнастики. Кромѣ остальныхъ предметовъ кандидатамъ въ теченіе цѣлаго года читаются по два часа въ недѣлю лекціи по анатоміи, физиологіи и діететикѣ.

Министерство просвѣщенія въ Даніи циркуляромъ отъ 31 августа 1896 г. предписываетъ школьнымъ дирекціямъ энергично содѣйствовать устройству школьныхъ игръ, принекивать площадки для игръ и замѣнять отчасти играми гимнастику въ лѣтнее время. Съ своей стороны оно обѣщаетъ содѣйствіе путемъ устройства курсовъ въ каникулярное время и назначенія стипендій.



Въ Германіи центральный комитетъ народныхъ и дѣтскихъ игръ открылъ бесплатные курсы игръ для учителей и учительницъ. Такіе курсы существуютъ въ Боннѣ, Госдерслебенѣ, Билефельдѣ, Франкфуртѣ на Майнѣ, Крефельдѣ, Штольцѣ въ Пруссіи, Кенигсбергѣ, Позенѣ, Магдебургѣ и Ганноверѣ. До 1900 г. эти курсы дали 3.736 учителей и 1.956 учительницъ гимнастики <sup>34</sup>.

Въ Венгріи по распоряженію министерства отъ 15 мая 1900 г. устроены во многихъ мѣстахъ курсы игръ. Каждый курсъ имѣютъ 50 слушателей — учителей, которые получаютъ пособіе въ 70 кр. = около 60 марокъ.

Значеніе игръ для школьной молодежи встрѣчаетъ теперь повсюду признаніе и ревностное поощреніе. Въ Германіи, послѣ того какъ правительства отдѣльныхъ германскихъ государствъ рѣшительно высказались за введеніе школьныхъ игръ, игры стали особенно популярны. Много городовъ уже ввели въ школахъ игры, предоставили въ пользованіе учениковъ площадки для игръ и для катковъ и число участвующихъ въ играхъ всюду растетъ. (ср. стр. 409). Въ Швейцаріи и Франціи также наблюдается расцвѣтъ школьныхъ игръ, въ Базелѣ, наприм., четыре раза въ недѣлю отъ 5—6 устраиваютъ игры для молодежи. Въ Парижѣ учителя съ увлеченіемъ принялись за устройство игръ для молодежи и городское управленіе передало это дѣло въ руки Національной лиги физическаго воспитанія.

Было бы поэтому вполне правильно требовать увеличенія числа уроковъ гимнастики въ школахъ и приглашенія для преподаванія свѣдущихъ учителей, имѣя въ виду, что большая часть уроковъ должна быть употреблена на подвижныя игры.

Танцы, фехтованье, верховая ѣзда суть упражненія большей частью недоступныя громадному большинству учащихся, такъ какъ они приняты обыкновенно только въ военныхъ школахъ и пансіонахъ.

Baginsky <sup>35</sup> высказывается противъ современнаго способа преподаванія танцевъ, какъ не отвѣчающаго требованіямъ гигиены и педагогики. Учителя танцевъ обыкновенно люди, потерпѣвшіе неудачу на какомъ нибудь иномъ поприщѣ. Они учатъ дѣтей танцамъ и пустой болтовнѣ, но не обращаютъ вниманія на исправленіе постановки туловища и походки. Только, когда дѣвочки и мальчики будутъ учиться отдѣльно, при чемъ дѣвочекъ будутъ обучать учительницы, мальчиковъ — учителя и лишь изрѣдка будутъ совмѣстные уроки — только тогда можно надѣяться на улучшеніе дѣла.

Въ Нижней Австріи по распоряженію земскаго педагогическаго совѣта, изданному 3 сентября 1898 г. дѣтямъ школьнаго возраста воспрещается обучаться танцамъ совмѣстно со взрослыми, кромѣ того уроки танцевъ должны прекращаться не позже 7 часовъ вечера.

Верховая ѣзда и фехтованье — упражненія для болѣе зрѣлаго возраста и требуютъ руководства учителей — специалистовъ. Фехтованіе чрезвычайно содѣйствуетъ пробужденію чувства увѣренности въ себѣ и смѣлости, но къ сожалѣнію фехтованіе, практикуемое въ университетахъ, не имѣетъ ничего общаго съ искусствомъ фехтованія и правъ Пиерре <sup>36</sup>, который самымъ рѣзкимъ образомъ высказывается противъ него.

Стрѣльба изъ лука, ѣзда на велосипедѣ и гребля доступны, къ сожалѣнію, далеко не всему юношеству, а между тѣмъ эти упражненія прекрасно вліяютъ на кровообращеніе и обмѣнъ веществъ. Ёзду на велосипедѣ слѣдуетъ разрѣшать только по ровнымъ, не пыльнымъ дорогамъ.

Ёзда на велосипедѣ можетъ считаться здоровымъ физическимъ упражненіемъ и для болѣе зрѣлаго юношества, нужно только соблюдать извѣстную осторожность и считаться съ возрастомъ и тѣлосложеніемъ юноши.



По словам Merkel'я <sup>37</sup> уже съ 1650 г. были сдѣланы отдѣльные опыты съ велосипедомъ; надъ этимъ работали механикъ Hantsch изъ Нюрнберга, альтдорфскій часошникъ Farther, лѣсничій von Drais (1817, дрезина), старшій горный совѣтникъ von Bader (1835). Французъ Lacon въ 1846 г. придѣлалъ къ переднему колесу педали, а въ 1867 г. Michaux выставилъ велосипедъ на всемирной парижской выставкѣ. Сначала велосипедъ служилъ только для скорости передвиженія, потомъ его стали употреблять врачи для лечебной гимнастики, въ виду того, что умѣренное пользованіе имъ на свѣжемъ воздухѣ хорошо дѣйствуетъ на аппетитъ, пищевареніе и сонъ.

Mendelsohn <sup>38</sup> говоритъ, что ѣзда на велосипедѣ, отражаясь на обмѣнѣ веществъ, вызываетъ сначала уменьшеніе въ вѣсѣ, усиленное отдѣленіе пота и выдѣленіе мочевины и вслѣдствіе этого увеличиваетъ потребность въ пищѣ и питьѣ. Сердечная дѣятельность сильно повышается, кровяное давленіе и частота ударовъ пульса увеличивается (до 100 и 150). Если при быстрой ѣздѣ частота пульса, черезъ нѣкоторое время начинаетъ падать, то это вызвано утомленіемъ сердца и при повышенномъ кровяномъ давленіи представляетъ для ѣздока очень большую опасность. Тѣмъ не менѣе разумная и умѣренная ѣзда на велосипедѣ можетъ быть предпочтена многимъ другимъ упражненіямъ, требующимъ опредѣленныхъ аппаратовъ и продѣлываемымъ въ закрытыхъ помѣщеніяхъ; она имѣетъ еще одно достоинство — доступность людямъ разнаго возраста и пола.

Albu <sup>39</sup> справедливо дѣлаетъ различіе между велосипедной ѣздой и велосипеднымъ спортомъ, который можетъ вызвать стойкую гипертрофію сердца и заболѣванія почекъ (альбуминурію съ гіалиновыми и зернистыми цилиндрами). Сердцебиеніе, одышка, тяжесть въ области желудка — таковы обычныя явленія при чрезмѣрномъ напряженіи во время ѣзды на велосипедѣ. При спортивной быстрой ѣздѣ наблюдали появленіе пульсаціи въ надчревной области, увеличеніе сердечной тупости влѣво, усиленіе вторыхъ тоновъ и малый, неправильный пульсъ до 150 въ минуту. Но велосипедная ѣзда съ умѣренной скоростью не болѣе утомительна, чѣмъ пѣшеходныя прогулки, между тѣмъ разница въ быстротѣ передвиженія громадна. По вычисленію Kraschewsk'аго <sup>40</sup> пѣшеходъ, проходя 4 километра въ часъ, въ каждую секунду производитъ работу равную 9,6 килогр. между тѣмъ какъ велосипедистъ при той-же работѣ дѣлаетъ 16,7 килом. за то-же время. Поэтому пѣшеходъ при скорости 4 килом. въ часъ можетъ проѣхать въ теченіе дня 40 килом., велосипедистъ въ то-же время — 167 килом.

Умѣренную осторожную ѣзду на велосипедѣ, конечно, можно разрѣшить болѣе взрослому юношеству, но все-же здѣсь необходимо соблюдать извѣстные правила. Высота колеса должна соответствовать росту, длина — разстояніе отъ сидѣнья до педали — длинѣ ногъ, передача не должна быть слишкомъ велика. Сѣдло не должно давить на половые органы, руль долженъ стоять высоко съ загнутыми къверху ручками, сидѣть слѣдуетъ прямо, не сжимая органовъ грудной и брюшной полостей; нога при опущенной педали должна соприкасаться съ нею всей ступней. Наклонъ туловища впередъ не долженъ превышать 15°, чтобы не затруднять дыханія и кровообращенія. Платье не должно стѣснять грудь; слѣдуетъ избѣгать стягивающихъ кушаковъ, резиновыхъ подвязокъ, обхватывающихъ ногу у колѣна, корсетовъ. Шляпа должна крѣпко сидѣть на головѣ и имѣть широкія поля для защиты отъ солнца, обувь не должна покрывать лодыжекъ. Употребленіе какихъ-либо средствъ противъ утомленія или для поддержанія силъ (препараты комо и кокаина) не можетъ быть признано безвреднымъ. Пить слѣдуетъ по возможности мало, алкоголь и табакъ совершенно запрещаются, зато дозволены въ умѣренныхъ количествахъ лимонады, минеральныя воды, жидкій черный кофе, сахаръ, шоколадъ и легко перевариваемая пища. Только по окончаніи ѣзды можно принимать питательную, богатую бѣлками пищу, но



во время ѣзды пріемъ пищи и питья долженъ быть возможно ограниченнымъ, такъ какъ при усиленной мышечной работѣ пищевареніе понижено, а сердцу приходится работать больше нормальнаго. Противъ вѣтра и при подъемахъ нужно ѣздить медленнѣе. Для сердечныхъ и почечныхъ больныхъ и для выздоравливающихъ ѣзда на велосипедѣ опасна. Согнутое положеніе тѣла, неподходящія сѣдла, тѣсная одежда, вызывая переполненіе кровью органовъ нижней части живота, также вредно вліяютъ на здоровье женщинъ, какъ и шитье профессиональныхъ портнихъ на швейной машинѣ. Virchow<sup>41</sup> полагаетъ, что согнутое положеніе тѣла у велосипедистовъ можетъ вызвать активную гиперемію почекъ вслѣдствіе сдавленія крупныхъ сосудовъ. Дѣтямъ до 12 лѣтъ нужно запрещать ѣзду на велосипедѣ во избѣжаніе развитія стойкаго искривленія позвоночника. Близорукимъ слѣдуетъ ѣздить какъ можно меньше (возможны кровотеченія изъ сѣтчатки, несчастные случаи) и избѣгать пыльных дорогъ. Вообще слѣдовало бы въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ справляться съ мнѣніемъ врача, особенно поскольку это касается юныхъ и пожилыхъ субъектовъ<sup>42</sup>.

Гребля — одно изъ лучшихъ физическихъ упражненій на открытомъ воздухѣ, пока она не превращается въ спортъ. Указомъ отъ 27 января 1898 г. ученикамъ безусловно воспрещено участіе въ обществахъ гребного спорта. Упражненія въ греблѣ могутъ происходить лишь подъ руководствомъ получившаго извѣстную подготовку учителя и подъ надзоромъ врача. Въ гонкахъ — не публичныхъ — могутъ принимать участіе только ученики старшихъ классовъ средней школы.

Катанье на конькахъ, бѣганье на лыжахъ и плаваніе самыя здоровыя изъ упражненій. Ритмическія движенія заставляютъ работать всѣ мышцы, особенно мышцы груди, позвоночника и нижнихъ конечностей; легкія полной грудью вдыхаютъ чистый свѣжій воздухъ, тѣло закаляется противъ вліянія погоды и перемѣны температуры, развивается смѣлость. Такъ какъ для плаванія требуется уже нѣсколько болѣе развитая мускулатура, то обученіе ему не слѣдуетъ начинать раньше десятаго года.

Бѣганье на лыжахъ, вошедшее теперь въ моду, не такъ безопасно, какъ принято думать. Изслѣдованія Henschen'a<sup>44</sup> обнаружили у лицъ, занимавшихся бѣганьемъ на лыжахъ, въ особенности у молодыхъ, острое расширеніе сердца и постоянное содержаніе бѣлка въ мочѣ. Напротивъ, катанье на конькахъ принадлежитъ къ числу самыхъ здоровыхъ и пріятныхъ физическихъ упражненій, хотя къ сожалѣнію оно зависитъ отъ климатическихъ условій и времени года. И тутъ надо соблюдать нѣкоторыя правила осторожности. Дѣтямъ надо остерегаться сильнаго мороза, рѣзкаго сѣвернаго и сѣверо-восточнаго вѣтра и долгаго пребыванія на каткѣ. На руки нужно одѣвать перчатки, вообще нужно одѣваться достаточно тепло, причемъ, однако, платье не должно стѣснять свободу движеній и дыханія. Нельзя сразу разстегиваться, когда становится жарко. Съ катка надо идти домой пѣшкомъ, чтобы тѣло остывало постепенно. Лучше всего устраивать катки на полѣ или на лугу, заливая ихъ водой, или на надежномъ мелкомъ мѣстѣ рѣки. Необходимо часто изслѣдовать прочность и крепость льда и ограждать опасныя мѣста. Въ несчастныхъ случаяхъ при провалахъ, чтобы подать помощь пострадавшему, нужно придвигать доски, лѣстницы, бросать канаты съ привязанными кусками дерева, чтобы не подвергать опасности спасающихъ.

Въ гигиеническомъ отношеніи прекрасно вліяетъ купанье, оно кромѣ того необходимо для поддержанія чистоты кожи. Нечистая кожа



хорошая питательная среда для всяких болѣзнетворныхъ зародышей, только чистая кожа можетъ правильно отправлять свои физиологическія функціи, какъ тепловую, такъ и выдѣлительную. Уходъ за кожей обыкновенно находится въ большемъ пренебреженіи и ограничивается мытьемъ лица и рукъ.

Въ древнихъ культурныхъ государствахъ, у дикихъ и восточныхъ народовъ, у турокъ, японцевъ, сіамцевъ—за кожей очень ухаживали; въ большемъ ходу были ванны. Этого нельзя сказать о современномъ населеніи Европы. Изъ *Иліады* и *Одиссеи* мы узнаемъ, какъ много пользовались древніе греки ваннами; въ древнемъ Римѣ<sup>45</sup> бани были общественнымъ учрежденіемъ; въ баняхъ Каракаллы могли одновременно купаться 1.600 человекъ, въ баняхъ Діоклетіана свыше 3.000. Въ среднихъ вѣкахъ въ Германіи въ каждомъ городѣ были бани. Прислугѣ давали не „на водку“, а „на баню“. Въ 16 вѣкѣ<sup>46</sup> при каждомъ бюргерскомъ или большемъ крестьянскомъ домѣ была маленькая баня; для людей средняго класса существовали даровыя бани. Но совмѣстное купанье женщинъ и мужчинъ вызвало паденіе нравственности и это подорвало симпатіи къ общественнымъ банямъ; съ распространеніемъ сифилиса и чумы общественныя бани впали еще въ большую немилость и во время тридцатилѣтней войны онѣ были закрыты. Домашнія бани тоже прекратили свое существованіе.

Въ холодныхъ мѣстностяхъ Скандинавіи и Россіи въ наше время чрезвычайно распространены паровыя бани; въ Японіи почти каждый беретъ ежедневно горячую ванну въ 45°, просиживая 5—20 минутъ безъ вреда для здоровья. Это можетъ служить опроверженіемъ стараго предразсудка противъ горячихъ ваннъ. Какъ только у купающагося появляется чувство жара или сердцебиеніе, онъ выходитъ изъ ванны и обливается холодной водой. Изнѣженность, ослабленіе организма, простуда послѣ горячихъ ваннъ не наблюдались. Холодные купанія раздражаютъ кожу, кожные сосуды временно суживаются, затѣмъ кровь усиленно приливаетъ къ кожѣ и вызываетъ пріятное ощущеніе тепла. Долгое пребываніе въ холодной водѣ отнимаетъ у тѣла слишкомъ много тепла и организмъ его не переноситъ. Холодное купанье при температурѣ ниже 16° можетъ быть разрѣшено лишь лицамъ уже привыкшимъ къ холодной водѣ и не болѣе, чѣмъ въ теченіе 4—5 минутъ; дѣтямъ оно должно быть запрещено подъ страхомъ наказанія. Холодное купанье полезно лишь здоровымъ взрослымъ людямъ, но и они не должны злоупотреблять имъ; при злоупотребленіи появляется бѣлокъ въ мочѣ и исчезаетъ лишь послѣ прекращенія купаній. Всѣ виды купанья (ванны простыя, паровыя, души полныя, рѣчныя и морскія купанья) имѣютъ несомнѣнное гигиеническое значеніе.

Санитарное значеніе душей для школы подробно было нами разобрано; оно въ общихъ чертахъ можетъ быть распространено и на другіе виды ваннъ. Для здоровья полезно всего купанье въ открытыхъ мѣстахъ, такъ какъ его можно соединить съ плаваніемъ. Бассейны для плаванія въ закрытыхъ помѣщеніяхъ лишь отчасти могутъ замѣнить рѣчное купанье.

Передъ тѣмъ какъ идти въ бассейнъ необходимо всякій разъ взять мыльную ванну, чтобы не загрязнить воду болѣзнетворными зародышами.

Слѣдовало-бы всѣми мѣрами поощрять молодежь учиться плавать, такъ какъ это несомнѣнно полезно для здоровья. Въ Англіи и Германіи за послѣднія десятилѣтія уже много сдѣлано въ этомъ направленіи; но, хотя многіе города и устроили бассейны для обученія плаванію въ холодное время года, все же ощущается еще большой недостатокъ въ такихъ учрежденіяхъ. Въ общемъ обученіе еще слишкомъ дорого, кромѣ того оно связано съ опредѣленными часами дня и вслѣдствіе отдаленности мѣстъ купанья нерѣдко отнимаетъ слишкомъ

тѣмъ, ощущая вѣтеръ — же началъ.  
Безполезно недопустимо дѣлать ср...



много времени. Число бесплатных или удешевленных билетов очень ограничено, такъ, что очень немногіе могутъ пользоваться здоровымъ дѣйствіемъ купанья и плаванія. Друзья школьнаго дѣла и благотворители могли-бы многое сдѣлать въ этомъ направленіи для содѣйствія общественному благу.

Морское купанье показано преимущественно для дѣтей болѣзненныхъ, рахитическихъ или истощенныхъ продолжительной болѣзнью; оно вредно нервнымъ, эпилептикамъ, истеричнымъ, сердечнымъ больнымъ и нефритикамъ.

При холодномъ купаньѣ<sup>48</sup> необходимо было - бы соблюдать слѣдующія правила: купаться по возможности ежедневно при температурѣ не ниже 18° и не слишкомъ долго оставаться въ водѣ; самое лучшее время — ранніе утренніе часы и вечерніе — отъ 5 до 8 ч., не непосредственно постѣ бды, но и не натошакъ. Ученики должны купаться не одни, а обязательно или со взрослыми или подъ надзоромъ учителя, они не должны входить въ воду разгоряченными или вспотѣвшими, нужно чтобы они предварительно отдохнули, затѣмъ быстро раздѣлись, окунулись и сейчасъ - же начали плавать.

Безусловно недопустимо долгое пребываніе въ водѣ и шатанье на берегу въ обнаженномъ видѣ; при появленіи усталости или чувства холода плаваніе нужно бросать; дѣтямъ нервнымъ, эпилептикамъ, паралитикамъ, сердечнымъ и легочнымъ больнымъ нельзя разрѣшать плавать, дѣвочкамъ во время менструацій купанье должно быть воспрещено

Достойны вниманія „Десять заповѣдей для купающихся“ Krüger'a: 1) Не купайся во время сильнаго душевнаго волненія, 2) не купайся при внезапномъ дурномъ самочувствіи или при длительномъ недомоганіи, 3) не купайся послѣ бессонныхъ ночей и чрезмѣрныхъ напряженій раньше, чѣмъ ты не отдохнулъ нѣсколько часовъ, 4) не купайся послѣ пріема плотной пищи и особенно спиртныхъ напитковъ, 5) дорогу къ купальнѣ проходи медленно, 6) при приходѣ осѣдомись о глубинѣ воды и быстротѣ теченія, 7) раздѣвайся медленно, но потомъ тотчасъ-же входи въ воду, 8) бросайся въ воду головой внизъ или, если ты не любишь или не умѣешь этого, то по крайней мѣрѣ окунись быстро съ головой, 9) оставайся въ водѣ не слишкомъ долго, особенно если ты не крѣпкаго тѣлосложенія, 10) послѣ купанья растирай тѣло, это способствуетъ улучшенію кровообращенія, одѣвайся быстро и дѣлай умѣренныя движенія<sup>49</sup>.

Кромѣ перечисленныхъ физическихъ упражненій въ Австріи<sup>50</sup> въ нѣкоторыхъ закрытыхъ учебныхъ заведеніяхъ практикуется катанье на санкахъ, въ 6 среднихъ школахъ — на лыжахъ, въ 12 учебныхъ заведеніяхъ преподають греблю, а въ Полѣ, Кремсѣ и въ Елизаветинской гимназій въ Вѣнѣ — фехтованіе.

Во время всѣхъ упражненій, игръ и экскурсій чрезвычайно важно, чтобы дѣти были въ соотвѣтствующей одеждѣ, чтобы были выбраны подходящія мѣста для игръ, а также приняты мѣры предосторожности во избѣжаніе несчастныхъ случаевъ.

Площадки для игръ и гимнастики лѣтомъ (ср. стр. 422, ч. I и слѣд.) должны по возможности находиться на открытомъ воздухѣ, въ сухомъ, ровномъ, тѣнистомъ, не пыльномъ мѣстѣ, съ упругой почвой, не слишкомъ далеко отъ школы, не на сквознякѣ и быть достаточно велики. (Ср. стр. 73 и 413, ч. I и слѣд., гдѣ уже подробнѣе разобраны гигиеническія требованія въ отношеніи мѣстъ для игръ, помѣщеній для гимнастики зимой и лѣтомъ).

Купальни должны находиться въ солнечномъ мѣстѣ, не вблизи мѣстъ впаденія каналовъ или фабричныхъ водостоковъ; въ такомъ



мѣсть, гдѣ теченіе не слишкомъ быстро, гдѣ нѣтъ ни водоворотовъ, ни ямъ, гдѣ вода прозрачна, не загрязнена, не заросла растеніями, гдѣ дно песчаное, ровное, не глинистое и не каменистое.

Одежда для игръ и путешествій должна соответствовать времени года и быть не слишкомъ теплой. На прогулки хорошо брать съ собой плащъ, его удобнѣе носить и легче накинуть, чѣмъ пальто, пакетовъ должно быть какъ можно меньше, изъ напитковъ можно брать съ собой лишь холодный чай, кофе и укушеную воду. Въ общемъ, при всѣхъ физическихъ упражненіяхъ одежда не должна стѣснять и давить, не мѣшать кровообращенію, но и не болтаться на тѣлѣ, обувь должна быть мягкая, эластичная съ широкимъ каблукомъ, тѣсныхъ подвязокъ, кожаныхъ кушаковъ, жилетовъ, сюртуковъ, подтяжекъ, манишекъ, корсетовъ носить не полагается. На обратномъ пути съ уроковъ гимнастики, игръ и съ катка надо одѣвать пальто.

Нецѣлесообразная одежда во время гимнастики или игръ можетъ имѣть самыя дурныя послѣдствія.

Хотя при нѣкоторыхъ видахъ спорта нужны спеціальныя костюмы (dress), которые и вошли въ моду, тѣмъ не менѣе нельзя предписывать ученикамъ носеніе единообразной формы. Это можетъ оказаться не по средствамъ менѣе состоятельнымъ. Кромѣ того безвкусныя костюмы съ пестрыми значками только развиваютъ тщеславіе и у менѣе счастливыхъ учениковъ возбуждаютъ зависть.

Для игръ молодежи достаточно обыкновенной одежды, если только она удобно сшита и не мѣшаетъ свободно двигаться. Особенно сильно сказываются вредныя послѣдствія неудобнаго платья у дѣвушекъ; тутъ законодательствуетъ мода и старинныя обычаи. Самое разумное платье и наиболѣе полезныя для здоровья приспособленія отвергаются, какъ не отвѣчающія модѣ. Какъ много физическихъ недостатковъ и недуговъ у женщинъ должны быть объяснены нецѣлесообразной одеждой, которую онѣ носили въ школьномъ и юношескомъ возрастѣ.

Наиболѣе опасная часть одежды это корсетъ. Первый мягкій лифчикъ еще не заключаетъ въ себѣ никакой опасности, онъ достаточно широкъ и пока мѣшаетъ только глубокому дыханію. Но дѣвочка растетъ, а лифчикъ остается такимъ-же узкимъ или даже становится еще уже въ талии; дыханіе дѣлается все поверхностнѣе; наконецъ лифчикъ замѣняется жесткимъ корсетомъ. Корсетъ сдавливаетъ всѣ органы и губительно дѣйствуетъ на функціи желудка, печени, легкихъ и сердца. Желудокъ сдавливается, пищевареніе разстраивается, приемъ пищи уменьшается, дыханіе затрудняется, газовыя обмѣны въ легкихъ понижаются, кровообращеніе замедляется, правильная работа сердца и печени нарушается. Эти разстройства ведутъ къ плохому питанію всѣхъ органовъ и его послѣдствіямъ: появляются головныя боли, головокруженіе, утомленіе, умственная вялость, потеря аппетита, катарръ желудка, рвота, общая слабость и малокровіе. О вредномъ дѣйствіи корсета говорили и писали уже очень много, но къ сожалѣнію безрезультатно. Неразумныя матери, видя, что ихъ 12-ти,—14-ти лѣтнія дочери нестройно держатся, хотятъ исправить ихъ фигуру съ помощью лифчиковъ на пластинкахъ изъ стали или на костяхъ изъ китоваго уса. Между тѣмъ эта манера держаться есть только послѣдствіе быстрого роста и быстрой утомляемости спинныхъ мышцъ при долгомъ сидѣніи (игра на роялѣ, рукодѣлія) и только игры, физическія упражненія и свободныя движенія могутъ укрѣпить тѣло и дать красивую осанку. У мальчиковъ, которые не носятъ корсета, мы очень рѣдко встрѣчаемъ вышеописанныя функціональныя нарушенія. Борьба



съ корсетомъ только тогда будетъ успѣшна, когда въ моду войдутъ широкія одежды, при которыхъ корсетъ не нуженъ и которыя не будутъ мѣшать свободному дыханію и свободнымъ движеніямъ. Но не только корсетъ, всякіе шнурки, тѣсныя завязки панталонъ, пояса, кожаные кушаки, тѣсныя застѣжки юбокъ тоже вредно отзываются на здоровьи. Особенно вредны модные резиновые пояса, они давятъ еще больше, чѣмъ корсетъ. Эластичность пояса усиливаетъ давленіе, поясъ оставляетъ на тѣлѣ такое-же ясное вдавленіе, какъ резиновые подвязки.

Всякое давленіе на грудную клѣтку сжимаетъ у мальчиковъ и у дѣвочекъ ребра, вдуваетъ желудокъ и сдавливаетъ печень. Снимая корсетъ, дѣвочки ощущаютъ холодъ, это происходитъ не отъ удаленія согревающей одежды, а отъ того, что спинныя мышцы у нихъ недостаточно развиты для того, чтобы дѣлать согревающія движенія.

Подходящимъ гимнастическимъ костюмомъ для дѣвочекъ<sup>1)</sup> были-бы шерстяная блуза съ широкимъ поясомъ, хорошо моющіяся вижнія панталоны, свободно лежащіе на бедрахъ, и рубашка, покрывающая грудь и руки до локтей, широкіе верхніе брѣжи на подтяжкахъ, спускающіеся до ладыжекъ, и гимнастическія туфли.

Много вреда приноситъ пошеніе скверной обуви. Наша модная обувь не соответствуетъ формѣ ноги, она сдавливаетъ пальцы, прижимаетъ большой палецъ по направленію къ мизинцу, калѣчитъ ногу и мѣшаетъ ей свободной подвижности.

На каткахъ должны быть буфеты съ горячимъ кушаньемъ и напитками (кофе, чай, но не пиво и вино<sup>1)</sup>). Во время катанья дѣти должны держать ротъ закрытымъ; въ большіе морозы, при сильномъ сѣверномъ или восточномъ вѣтрѣ и въ вечерніе часы дѣтей на катокъ пускать не слѣдуетъ.

Во время гимнастики, плаванья, бѣганья и прыганья молодежь должна подчиняться гигиеническимъ предписаніямъ своихъ учителей во избѣжаніе несчастныхъ случаевъ. Къ счастью такіе случаи рѣдки, они бываютъ только тогда, когда дѣти упражняются безъ руководства. Лишь съ большой осторожностью можно разрѣшать физическія упражненія дѣтямъ анемичнымъ, туберкулезнымъ, сердечно больнымъ, хромымъ, дѣтямъ съ искривленіями позвоночника (кифозъ) или съ грыжами; имъ полезны лишь нѣкоторыя упражненія. Упражненія въ бѣгѣ ни въ коемъ случаѣ недопустимы для сердечно больныхъ и только съ большой осторожностью могутъ быть разрѣшены хлоротичнымъ и предрасположеннымъ къ носовымъ кровотечениямъ. Равнымъ образомъ только подъ надзоромъ руководителей и при соблюденіи извѣстныхъ мѣръ предосторожности можно разрѣшать нѣкоторыя гимнастическія упражненія слѣпымъ, глухонѣмымъ, выздоравливающимъ послѣ инфекціонныхъ болѣзней и близорукимъ.

Въ началѣ учебнаго года врачъ долженъ изслѣдовать всѣхъ дѣтей; чтобы рѣшить, могутъ-ли они учиться гимнастикѣ. Строго должно быть воспрещено щекотать или смѣшить кого-либо во время гимнастики, такъ какъ мышечные рефлексъ легко могутъ быть причиною несчастнаго случая. Упражняться въ бѣгѣ лучше всего въ тихіе вечерніе часы; послѣ бѣга нельзя сразу останавливаться или ложиться на землю.

<sup>1)</sup> Горячіе напитки здѣсь, вѣроятно, уместны въ виду того, что, напившись горячаго чая или кофе, дѣти вновь выходятъ на морозъ и могутъ легко простудиться. *Ред.*



Строгая дисциплина—лучшая мѣра противъ несчастныхъ случаевъ<sup>53</sup> при гимнастикѣ. Гимнастика должна быть прервана, какъ только появится сердцебиѣніе, колюще въ боку, сильное покраснѣніе или сильная блѣдность лица. Тѣ упражненія, которыя очень разгораютъ, нужно продѣлывать въ началѣ урока и отъ нихъ не сразу переходить къ покою. При чрезмѣрномъ напряженіи пульсъ дѣлается малымъ, сердечные удары неправильными, дыханіе ускореннымъ и поверхностнымъ, появляются первыя подергиванія и, несмотря на усталость, нѣтъ сна. Причиной этого явленія считаютъ накопленіе „продуктовъ усталости“, которые не могли быть выдѣлены организмомъ и которые затрудняютъ процессы окисленія.

Въ такихъ случаяхъ упражненія должны быть тотчасъ-же прекращены и лишь медицинскій осмотръ рѣшаетъ, возможно-ли въ дальнейшемъ продолжать упражненія или ихъ нужно совсѣмъ бросить.

Слѣдуетъ всегда помнить основное положеніе: всякое физическое упражненіе, если имъ злоупотребляютъ, производятъ неправильно или въ неблагопріятныхъ условіяхъ можетъ дать поводъ къ нарушенію здоровья. Говоря о санитарномъ значеніи отдѣльных упражненій приходится имѣть въ виду индивидуальныя особенности, такъ какъ одному можетъ быть полезно то, что другому вредно.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Birch-Hirschfeld*, Die Bedeutung der Muskelübung für die Gesundheit, Leipzig, F. C. W. Vogel (1883).
- 2) *Stachelin*, Archiv f. klin. Med. 59. Bd. 79.
- 3) *F. A. Schmidt*, Die Leibesübungen, Leipzig (1883).
- 4) *Lukas*, Gymnastik f. d. Jugend von Guts Muths, Wien (1893).
- 5) *Schettler*, Spiele von Guts Muths, Hof (1885).
- 6) *Pawel*, Worin besteht das Wesen des Spiess'schen Klassenturnens, Zeitschr. f. Turn- u. Jugendspiele (1894) 2. u. 3. Bd.
- 7) *Hermann*, Die Schulspele der deutschen Jugend, Viertelj. f. öff. Ges. (1892)
- 8) *Koch*, Die Entwicklung der Jugendspiele in Deutschland, Hannover (1893).
- 9) *Zander*, Die Leibesübungen und ihre Bedeutung für die Ges., Leipzig (1900) S. 9.
- 10) *Koch*, Wodurch sichern wir das Bestehen der Schulspele auf die Dauer? Braunschweig (1888).
- 11) *Ruydt*, Die deutschen Städte und das Jugendspiel, Hannover-Linden, Manz (1891); Ein gesunder Geist in einem gesunden Körper, Meyer (1889).
- 12) *v. Schenkendorff* und *Schmidt*, Ueber Jugend- und Volksspiele, Jahrbuch für Jugend- und Volksspiele 1. und 2. Bd., Hannover-Linden, Manz (1892), 3. Bd. Leipzig, Voigtländer (1894).
- 13) *Dornbluth*, Die Gesundheitspflege der Schuljugend, Stuttgart, d. Verlagsanstalt (1892).
- 14) *Broschinsky*, Zur Theorie und Praxis des Turnwesens und der körperlichen Erziehung, Hilchenbach, Brücher (1892).
- 15) *Mosso* l. c. (S. 601 p. 99).—*Lagrènge*, Physiologie des exercices du corps, Paris (1890).
- 16) *Hochsinger*, Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause, Leipzig (1896).
- 17) *Bollinger-Auer*, Handbuch für den Turnunterricht in Mädchenschulen, Zurich (1897)
- 18) *Dornbluth*, in Jahrbuch f. Kinderheilkunde u. phys. Erziehung (1897).
- 19) *Altschul*, Nutzen und Nachteile der Körperübungen, Hamburg-Leipzig (1901).
- 20) *Hueppe*, Handbuch der Hygiene, Berlin (1899), S. 427.
- 21) Verordnungsblatt des Minist. f. Kultus u. Unterricht, Wien (1897) No 17.
- 22) *Schmidt*, Die Jugendspiele als notwendige Ergänzung des Turnunterrichts, Zentralbl. f. allg. Ges. 3., 4. Bd., Bonn (1894).
- 23) *Schenkendorff-Schmidt*, Jahrbuch f. Volks- u. Jugendspiele (1900) 37.
- 24) *Schmidt*, Turnsaal und Exerzierplatz, Jahrbuch der deutschen Turnkunst, Leipzig, Strauch (1889); Zur gesundheitlichen Gestaltung unseres Schulturnens, Zentralbl. f. allg. Gesundheitspflege, X. Jahrgang, Bonn, Strauss; Die Leibesübungen nach ihrem kör-



- perlichen Uebungswert dargestellt, Leipzig, Voigthändler (1893); Unser Körper, Handbuch der Anatomie, Physiologie u. Hygiene der Leibesübungen, Leipzig, Voigtländer (1899).
- 25) *Dollinger und Suppan*, Ueber die körperliche Erziehung der Jugend, Stuttgart, Enke (1891).
  - 26) *Kotelmann*, Schulhygiene in England, Kotelm. (1896). 199.
  - 27) *Iedolph*, Die Bedeutung der Körperübungen, Berlin (1897).
  - 28) *Koch*, Der gegenwärtige Stand des engl. Spielwesens, in Jahrbuch f. Jugend- u. Volksschule, Leipzig (1895).
  - 29) *Le Gendre*, Le Bullet. médic. (1895) No. 64.
  - 30) *Koch*, Die Geschichte des Fussballs im Altertume und in der Neuzeit, Berlin (1894).
  - 31) Viertelj. f. öff. Ges. (1896) Suppl. 183.
  - 32) Das öster. Sanitätsw. (1890) 661.
  - 33) Verordnungsblatt des Minist. f. Kultus u. Unterricht, Wien (1899).
  - 34) Monatsschrift f. Gesundheitspflege, Wien (1901) No. 6.
  - 35) *Raginsky*, Handbuch der Schulhyg. II. Teil S. 100, Stuttgart (1900).
  - 36) *Hueppe*, Ueber die Körperübungen in Schule und Volk, Berlin (1895), S. 35.
  - 37) *Merkel*, Vortrag in der 25. Versammlung des deutsch. Vereins f. öff. Ges. in Nürnberg, Viertelj. f. öff. Ges. (1901) 1. Bd. 119.
  - 38) *Mendelsohn*, in Deutsche med. Wochenschr. (1896) No. 18.
  - 39) *Albu*, in Berl. klin. Wochenschr. (1897) und D. med. Wochenschr. (1868) No. 7.
  - 40) *Kraschewsky*, in Wratsch (1898) No. 42 (Ref. Viertelj. f. öff. Ges. (1900) Suppl. 259).
  - 41) Viertelj. f. öff. Ges. (1898) Suppl. 254.
  - 42) *Heermann*, Zur Hygiene des Radfahrens, in Therap. Monatshefte (1899) 671; *Schrwald*, in Archiv f. Hyg. 32. Bd. 353; *Dedolph*, Ist Radfahren gesund und auch für Damen passend, Aachen (1896); *Petit*, Semaine médic. (1898) 217.
  - 43) Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte (1893) No. 4.
  - 44) *Schmidt's* Jahrbücher 260. Bd. 77.
  - 45) *Rubner*, Lehrbuch der Hygiene, Leipzig-Wien (1900) 124.
  - 46) *Marcuse*, Bäder und Badewesen im Mittelalter, Viertelj. f. öff. Ges. 32. Bd. 209.
  - 47) *Baeltz*, Vortrag im XII. Kongress f. int. Med., Wiener med. Presse (1893) 1153.
  - 48) Schweizer Blätter f. Gesundheitspflege (1893) No. 13.
  - 49) Viertelj. f. öff. Ges. (1895) Suppl. 108.
  - 50) *Guttmann*, in Oester. Mittelschule XI. Jahrg. 1. Heft.
  - 51) *Meinert*, Volkmann's Sammlung klin. Vorträge, Heft 115—116.
  - 52) *Spener*, in Viertelj. f. öff. Ges. (1898) Suppl. 251.
  - 53) *Lawel*, Anleitung zur Ertheilung des Turnunterrichts, Wien, Hölder (1886).

### G. Болѣзни и болѣзненные состоянія въ ихъ связи со школой.

Собрание дѣтей изъ самыхъ разнообразныхъ мѣстностей, общеніе въ школь между здоровыми, выздоравливающими, а также нерѣдко уже зараженными дѣтьми, способствуютъ распространенію нѣкоторыхъ болѣзней. Это налагаетъ на школу обязанность принимать мѣры къ возможному огражденію здоровыхъ и къ своевременному изолированію и передачѣ на излѣченіе больныхъ дѣтей. Въ общемъ, учитель долженъ умѣть замѣчать раньше, чѣмъ кто бы то ни было такіа перемены въ поведеніи своихъ учениковъ, которыя даютъ поводъ предполагать болѣзненное состояніе. Школа тогда только будетъ въ состояніи принимать своевременно соотвѣтствующія мѣры къ огражденію здоровыхъ учениковъ, когда учитель будетъ знакомъ съ сущностью и причинами интересующихъ насъ болѣзней, а также съ тѣми средствами, которыя могутъ уменьшить или вовсе устранить опасность, грозящую дѣтямъ, а черезъ ихъ посредство и всему населенію. Въ рамки сочиненія по „школьной гигиенѣ“ не входитъ подробное, научное описаніе всѣхъ симптомовъ болѣзней школьнаго возраста.



вообще и инфекционных болѣзней, о которыхъ школьная администрація и врачи обязаны извѣщать санитарную полицію, въ частности; здѣсь будетъ указано только самое **характерное** и необходимое для распознаванія, чтобы разъяснить **не врачамъ** всю важность проведенія санитарныхъ мѣропріятій въ школѣ, содѣйствовать тому, чтобы своевременно принимались необходимыя мѣры и установить тѣ основныя гигиеническія положенія, которыми учителя могли-бы руководствоваться, когда имъ приходится дѣйствовать самостоятельно. Точно также изъ большаго числа узаконеній могутъ быть приведены лишь тѣ, которыя касаются охраненія отъ инфекционныхъ болѣзней; въ общемъ эти постановленія почти тождественны во всѣхъ странахъ.

## 1. Инфекціонныя болѣзни.

### а) Общія свѣдѣнія.

Болѣзни, встрѣчающіяся въ школѣ можно раздѣлить на двѣ категоріи: 1) болѣзни, которыя поражаютъ отдѣльнаго ученика, мѣшая ему довести свое образованіе до конца и 2) болѣзни, которыя, поражая одного, становятся опасными для всѣхъ учениковъ. Въ первомъ случаѣ мы имѣемъ съ отклоненіемъ отъ нормальнаго физическаго развитія, во второмъ съ заразными болѣзнями. Естественно, что вопросъ о заразныхъ болѣзняхъ затрагиваетъ очень серьезную сторону школьнаго дѣла.

Инфекція состоитъ въ проникновеніи въ организмъ человѣка или животнаго какого-либо болѣзнетворнаго агента, который при наличности благопріятныхъ условій для его развитія, вызываетъ характерный болѣзненный процессъ. Новѣйшими научными изслѣдованіями установлено, что, — вопреки прежнимъ теоріямъ о возникновеніи и распространеніи заразныхъ болѣзней, — возбудителями ихъ являются животныя или чаще растительныя микроорганизмы, преимущественно изъ класса дробяпокъ<sup>1</sup>. Быстрое распространеніе заразныхъ болѣзней объясняется тѣмъ, что возбудители ихъ находятся въ окружающей насъ средѣ. Смотра по своимъ свойствамъ, они находятся то въ воздухѣ, то въ водѣ, почвѣ, въ пищевыхъ продуктахъ, въ бѣлѣ, платьѣ, постели, въ комнатной пыли, въ секретахъ и экскретахъ животнаго и человѣка; при извѣстныхъ условіяхъ они находятъ тамъ благопріятную питательную среду<sup>2</sup>.

Средствами распространенія заразнаго начала служатъ загрязненная одежда, пищевые продукты, вода (тифъ, холера), непосредственное соприкосновеніе (санъ, сифилисъ), воздухъ при вдыханіи пыли (туберкулезъ), выкачиваніи платьевъ и при подметаніи и т. д. Заразное начало проникаетъ въ тѣло преимущественно черезъ болѣзненно измѣненныя слизистыя оболочки и черезъ пищеварительный каналъ (туберкулезъ, оспа, корь, холера), рѣже черезъ поврежденные наружныя покровы (столбнякъ, сибирская язва, санъ, бѣшенство<sup>3</sup>).

Распространителями инфекцій могутъ быть и насѣкомыя (мухи, клопы, блохи); микроорганизмы, приставшіе у нихъ къ хоботку, ногамъ или туловищу, переносятся ими на здоровыхъ при укусахъ, или при загрязненіи пищевыхъ продуктовъ (туберкулезъ, возвратный тифъ, оспа). У дѣтей существуетъ очень пе-



хорошая привычка кусать ручки перьевъ и слизывать черпильныя кляксы; при этомъ въ полость рта и желудокъ могутъ попасть грибки и бактеріи и вызвать заболѣваніе. Въ чернилахъ, особенно если они не закрыты, почти всегда содержится масса микроорганизмовъ<sup>4</sup>.

Заразное начало, послѣ того какъ оно проникло въ тѣло, для своего дальнѣйшаго развитія нуждается въ рядѣ благопріятствующихъ условій внутри организма, сумму которыхъ мы называемъ индивидуальнымъ предрасположеніемъ. Въ качествѣ отдѣльныхъ факторовъ должны быть названы возрастъ, предшествовавшія болѣзни, родъ занятій, социальныя условія, перемѣна климата, короче такія обстоятельства, которыя вызываютъ уменьшеніе сопротивляемости кѣтокъ, какъ вслѣдствіе недостаточнаго питанія такъ и вслѣдствіе психической подавленности. Послѣ проникновенія заразнаго начала проходитъ извѣстный промежутокъ времени — инкубаціонный періодъ — раньше, чѣмъ жизнѣдѣтельность болѣзнетворнаго возбудителя вызоветъ нарушеніе здоровья. Продолжительность инкубаціоннаго періода различна для различныхъ болѣзней; она колеблется между нѣсколькими часами и нѣсколькими недѣлями.

Бываютъ случаи, что контагій не развивается, т. е., что организмъ вслѣдствіе большой сопротивляемости своихъ кѣтокъ не заболѣваетъ, несмотря на проникновеніе заразнаго начала. Такое состояніе организма называется иммунитетомъ<sup>5</sup>. Цѣлесообразный образъ жизни, закаливаніе и укрѣпленіе организма уменьшаетъ воспріимчивость къ заразѣ; лѣкарства (хининъ при маляріи), предохранительныя прививки (оспа), впрыскиваніе кровяной сыворотки иммунизированныхъ животныхъ (дифтеритъ, тетанусъ) или же однократное перепесеніе нѣкоторыхъ болѣзней (острая сыпная заболѣванія) временно предохраняютъ отъ инфекціи<sup>6</sup>.

Различаютъ иммунитетъ врожденный (естественный) и пріобрѣтенный; въ послѣднемъ случаѣ кровь послѣ перенесенія инфекціонной болѣзни содержитъ антитоксическія (защитительныя)<sup>7</sup> вещества. Путемъ введенія извѣстныхъ веществъ, которыя либо пріостанавливаютъ образованіе бактеріями ядовитыхъ веществъ, либо убиваютъ самыя бактеріи, можно получить такъ наз. „искусственный иммунитетъ“. При извѣстныхъ условіяхъ сами тканевыя кѣтки могутъ захватывать и уничтожать болѣзнетворныхъ возбудителей (фагоцитозъ). Желая ознакомиться съ различными взглядами на иммунитетъ<sup>8</sup> найдутъ это въ специальныхъ сочиненіяхъ и въ указанной тамъ литературѣ<sup>9</sup>.

О характерѣ дѣйствія болѣзнетворныхъ возбудителей и о способѣ возникновенія болѣзней существуютъ самыя противорѣчивыя воззрѣнія. Всѣ однако согласны въ томъ, что „бактеріи суть только возбудители болѣзней, но болѣзни не непосредственно ими вызываются“ и что „въ большинствѣ случаевъ не сами бактеріи, а выделяемые ими вирулентныя вещества<sup>10</sup> наносятъ активный вредъ организму“. При своей жизнѣдѣтельности бактеріи потребляютъ часть питательной среды, часть органическихъ соединений нашего тѣла для своего дальнѣйшаго роста, подъ ихъ дѣйствіемъ азотсодержащія вещества разлагаются и образуются нѣкоторые продукты обмена веществъ, которые нарушаютъ дѣятельность нашихъ органовъ и вызываютъ различныя болѣзненные разстройства; совокупность этихъ разстройствъ предста-



вляеть характерную картину различныхъ заразныхъ болѣзней<sup>11</sup> (птомаины, токсины, протеины<sup>12</sup>). Смѣшанная инфекция получается при вѣдреніи одновременно или одного вскорѣ послѣ другого нѣсколькихъ специфическихъ болѣзнетворныхъ агентовъ, вызывающихъ соотвѣтствующія болѣзни (дифтеритъ, туберкулезъ и др.). Защитительныя вещества по истеченіи нѣкотораго времени удаляются изъ тѣла железами, большая часть удаляется съ мочей и иммунитетъ исчезаетъ.

Эти положенія, а равнымъ образомъ результаты изслѣдованій повѣйшаго времени, заставляютъ насъ притти къ заключенію, что цѣлью всѣхъ предохранительныхъ мѣръ противъ возникновенія и распространенія заразныхъ болѣзней должно быть обезвреженіе самаго **источника** болѣзненныхъ возбудителей и предупрежденіе возможности **распространенія** инфекціонныхъ зародышей.

На съѣздѣ „нѣмецкаго союза охраненія народнаго здравія“, бывшемъ въ Кельнѣ въ 1898 г.<sup>13</sup>, установлены чрезвычайно важныя основныя положенія для борьбы съ общераспространенными болѣзнями, положенія вполне соотвѣтствующія современному состоянію эпидемиологіи. Эти положенія заключаютъ рядъ требованій, а именно требованіе упорядоченія мѣръ борьбы путемъ изданія специальныхъ законовъ, установленія случаевъ обязательнаго донесенія о болѣзни, ознакомленія населенія съ болѣзнями, надзора за больными и подозрительными лицами и изоляціи ихъ, обязательной явки пріѣзжихъ изъ зараженныхъ мѣстностей, закрытія зараженныхъ помѣщеній, организаціи врачебной помощи и ухода за больными, ограниченія пользованія нѣкоторыми приспособленіями, способствующими распространенію заразы (колодцами и другими источниками воды), далѣе, запрещенія народныхъ скопищъ (рынки, народные и церковныя празднества), мѣропріятій противъ разнесенія заразы школами, ограниченія товарнаго обращенія, дезинфекціи, установленія правилъ для сохраненія и погребенія заразныхъ труповъ, наконецъ, возмѣщенія частнымъ лицамъ убытковъ. Всѣ мѣры, непосредственно касающіяся борьбы съ заразой, должны войти въ особый отдѣлъ законодательства и надзоръ за ихъ выполненіемъ долженъ быть возложенъ на специальныхъ медицинскихъ чиновниковъ.

Въ большинствѣ государствъ борьба съ инфекціонными болѣзнями урегулирована особыми законами, такъ напр., въ Германіи закономъ отъ 30 іюня 1900 г., въ Австріи особыми земскими законами; въ Англіи<sup>14</sup> Public Health Act 1875 г., Infection Disease (Prevention) Act 1890 г. и Infection Disease (Notification) Act 1889 г. содержатъ постановленія о борьбѣ съ заразными болѣзнями. 30 марта 1897 г. въ Японіи былъ изданъ законъ о мѣрахъ борьбы съ холерой, дизентеріей, брюшнымъ и пятнистымъ тифомъ, оспой, скарлатиной, дифтеритомъ и чумой; такимъ образомъ Японія стала на уровеньъ европейскихъ государствъ.

Для успѣшной борьбы необходимо, чтобы повсюду во всѣхъ странахъ существовали, по возможности, единообразныя предписанія для отдѣльныхъ болѣзней и чтобы ихъ всюду соблюдали съ одинаковой строгостью. Только тогда населеніе пойметъ необходимость и целесообразность этихъ мѣръ и будетъ относиться къ нимъ съ довѣріемъ.

Дѣтскій организмъ обладаетъ ничтожной сопротивляемостью и вслѣдствіе этого частота заболѣваній въ дѣтскомъ возрастѣ очень велика. Поэтому школа, которая создаетъ удобныя условія для перенесенія заразы, должна поставить себя цѣлью возможно своевременное распознаваніе болѣзней и немедленное донесеніе о нихъ санитарному врачу. Лишь при условіи своевременнаго донесенія объ единичныхъ случаяхъ заболѣваній, могутъ имѣть успѣхъ предупредительныя мѣры противъ дальнѣйшаго распространенія болѣзни. Такъ какъ учителя раньше всего должно броситься въ глаза ненормальное состояніе



здоровья у кого-либо изъ учениковъ, то онъ можетъ быть лучшимъ защитникомъ здоровья учащихся. Но если онъ дѣйствительно захочетъ быть ихъ вѣрнымъ стражемъ, то онъ долженъ быть знакомъ, по крайней мѣрѣ, съ наиболѣе яркими проявленіями школьныхъ болѣзней. Однако было-бы несправедливо требовать отъ учителя точнаго безукоризненнаго распознаванія болѣзней; это навсегда останется дѣломъ врача-специалиста. Въ виду этого большинство государствъ въ своихъ административныхъ постановленіяхъ требуютъ отъ учителя только, чтобы онъ шелъ рука объ руку съ врачомъ въ проведеніи санитарно-полицейскихъ мѣръ. Это особенно важно въ деревнѣ, гдѣ учитель имѣетъ возможность раньше всѣхъ узнавать о появленіи инфекціонныхъ болѣзней и гдѣ онъ по своему положенію призванъ путемъ наставленій и личнаго примѣра вселять среди населенія довѣріе введеннымъ санитарнымъ мѣрамъ и признаніе ихъ важности. Такое сотрудничество легко достижимо тамъ, гдѣ, какъ напр., въ Англіи и въ Австріи каждая община имѣетъ свой санитарный пунктъ, на обязанности котораго наряду съ леченіемъ населенія лежитъ также санитарно-полицейскій надзоръ и забота о созданіи гигиеническихъ условій преподаванія въ школахъ.

Въ Лондонѣ мѣры противъ распространенія заразныхъ болѣзней урегулированы прекрасно. Врачъ имѣетъ право лечить заразныхъ больныхъ на дому только тогда, когда это вполне безопасно для самого больного и для окружающихъ; въ противномъ случаѣ больной долженъ быть отправленъ въ больницу. О каждомъ заразномъ случаѣ врачъ обязанъ заявить въ „District Medical Office of Health“, гдѣ совместно съ санитарнымъ инспекторомъ изслѣдуетъ возможность изоляціи больного, причину болѣзни и гигиеническія условія дома и квартиры больного (канализація, водопроводъ и т. д.). Дезинфекція жилища, платья и утвари больного производится бесплатно, за пропажу и поврежденіе предметовъ или квартиры больной получаетъ денежное возмѣщеніе, бѣдные семейства на время дезинфекціи находятъ бесплатное убѣжище въ особыхъ баракахъ. За заявленіе врачъ получаетъ отъ правительства гонораръ въ 2 шиллинга 6 пенсовъ = 2.70 м. Всѣ санитарныя правила для врачей и населенія установлены закономъ Public Health (London) Act 1891 г.

Къ числу болѣзней, заявленіе о которыхъ въ большинствѣ странъ обязательно, принадлежатъ: оспа, вѣтряная оспа, корь, скарлатина, краснуха, дифтеритъ, заушница, коклюшъ, инфекціонныя заболѣванія глазъ, инфлуэнца, тифозныя заболѣванія, цереброспинальный менингитъ, чума, малярія, холера. По правилу, заявленіе дѣлается мѣстной администраціи, а въ нѣкоторыхъ странахъ одновременно и политическимъ властямъ. Въ интересахъ успѣшнаго хода дѣла не слѣдуетъ обставлять заявленія сложными формальностями и создавать проволочку по инстанціямъ.

Въ Австріи введены официальные карточки для заявленій объ инфекціонныхъ заболѣваніяхъ, эти карточки нужно заполнять и отсылать въ правительственныя учрежденія и подвѣдомственный врачъ долженъ помнить, что санитарно-полицейскія мѣры немедленно безъ предварительнаго разсмотрѣнія ихъ санитарнымъ отдѣломъ.

Здѣсь не мѣсто подробнѣе останавливаться на описаніи различныхъ системъ заявленій (счетныя карточки, открытыя письма), доста-



точно указать на тотъ фактъ, что во всѣхъ культурныхъ странахъ существуетъ и отчасти установленъ закономъ обычай, чтобы общинный староста, завѣдующій школой, и врачъ взаимно увѣдомляли другъ друга при появленіи инфекціонныхъ болѣзней.

Эта санитарно-полицейская мѣра съ особой строгостью примѣняется въ столицахъ и большихъ городахъ. Такъ напр., въ Лондонѣ <sup>17</sup> врачъ обязанъ извѣщать учителя о появленіи въ семьѣ ученика заразной болѣзни, о выздоровленіи ученика или о состоявшейся дезинфекціи. Въ Вѣнѣ <sup>18</sup> это увѣдомленіе, если въ домѣ имѣются посѣщающіе школу сожители, происходитъ путемъ особыхъ формуляровъ чрезъ городскихъ врачей, на которыхъ, съ другой стороны, лежитъ обязанность выяснять (по извѣщенію завѣдующихъ школами) характеръ болѣзни дѣтей, въ случаѣ подозрѣнія на инфекціонную болѣзнь.

Цѣль такихъ распоряженій своевременно обнаруживать тѣ случаи заболѣваній, которые до того времени оставались безъ помощи врача и служили такимъ образомъ скрытымъ и потому еще болѣе опаснымъ очагомъ заразы. Только при условіи, если заявленія будутъ дѣлать чрезвычайно точно и аккуратно можно будетъ предупредить развитіе эпидеміи, ибо обезвредить источникъ заразы можно только тогда, когда заболѣванія ограничиваются отдѣльными случаями. Возникновеніе большихъ эпидемій объясняется почти исключительно утаиваніемъ первыхъ случаевъ заболѣванія, въ силу чего не могли быть приняты своевременно соотвѣтствующія предохранительныя мѣры и устранено перенесеніе инфекціоннаго начала. Для успѣшной борьбы съ народными болѣзнями нужно, чтобы установленныя правила не оставались на бумагѣ, но съ другой стороны нужно, чтобы они не слишкомъ стѣсняли личную свободу и общеніе гражданъ. Предписанія должны быть обоснованы, но вмѣстѣ съ тѣмъ каждое отдѣльное лицо должно умѣть подчинять свои интересы общему благу. Образцомъ такого отношенія могутъ служить въ всѣхъ другихъ отношеніяхъ такъ ревностно оберегающіе свою личную свободу американцы, швейцарцы и англичане.

Англійскій законъ охраненія здоровья предписываетъ въ тѣхъ случаяхъ, когда не сдѣлано приготовленій къ продолжительному домашнему леченію или когда въ одной комнатѣ живетъ больше чѣмъ одна семья, помѣщать больныхъ въ больницу. Далѣе § 126 Public Health Act <sup>19</sup> говоритъ: „тотъ, кто, страдая заразительной болѣзью, намеренно появляется на улицѣ, въ общественномъ мѣстѣ, лавкѣ, гостинницѣ и въ общественномъ дилжансѣ, не принявъ мѣръ противъ распространенія данной болѣзни и не сообщивъ владѣтелю или кучеру, 1) что онъ заболѣлъ или 2) ухаживая за такими больными, позволяетъ имъ совершить одинъ изъ поступковъ упомянутыхъ въ п. 1 или 3) отдаетъ, одолжаетъ, продаетъ, отсылаетъ или пускаетъ въ употребленіе не продезинфицированную постель, платье, тряпье или другіе предметы, которые могли быть загрязнены заразными веществами опасныхъ, заразительныхъ болѣзней, подлежитъ наказанію“.

Что посѣщеніе школы и долгое совмѣстное пребываніе дѣтей существенно способствуетъ распространенію заразныхъ заболѣваній — это фактъ безспорный, доказанный на многочисленныхъ примѣрахъ Langerhans'омъ <sup>20</sup>, Rychna <sup>21</sup> и другими.

Въ равной мѣрѣ способствуютъ заносу различныхъ болѣзнетворныхъ началъ и другія антигигіеническія условія, господствующія въ многихъ школахъ, несмотря ни на какія предписанія. Особенно опасными въ этомъ отношеніи являются школы въ томъ случаѣ, когда классныя комнаты и гимнастическій залъ слишкомъ рѣдко и нецѣлесообразно очищаются отъ пыли, которая содержитъ множество болѣзнетворныхъ зародышей. Какъ несовершенны бываютъ



часто приспособления для вентиляции: какъ редко открываются окна и двери и разрышается дѣтямъ во время перемѣнъ пребываніе въ корридорахъ и на откры- томъ воздухѣ; сколько малое число школъ имѣетъ хорошую питьевую воду, отхо- дия мѣста и раздѣвальни, удовлетворяющія своему назначенію! Можно-ли, въ виду этихъ недостатковъ, считать во многихъ случаяхъ необоснованнымъ утверж- деніе, что дѣти подвергаются различнымъ заболѣваніямъ именно въ школьномъ возрастѣ, когда они начинаютъ посѣщать школу?

Переносъ инфекціи дѣтьми особенно очевиденъ при кори, въ виду неоднократнаго наблюденія, что вслѣдствіе посѣщенія школы однимъ лишь ребенкомъ, находящимся въ продромальномъ періодѣ заболѣ- ванія, подвергаются зараженію и почти одновременно заболѣваютъ все восприимчивыя къ зараженію ученики того класса. Въ виду того, что возбудители нѣкоторыхъ заразныхъ болѣзней переносятся также черезъ третьихъ лицъ, вполне обоснованнымъ пужно считать все тѣ предписанія, которыя запрещаютъ живущимъ вмѣстѣ съ больными здоровымъ лицамъ, а также братьямъ и сестрамъ больныхъ членовъ семейства, посѣщать школу, а дѣтямъ, посѣщающимъ школу — всякое участіе въ похоронахъ, посѣщеніе больныхъ и общеніе съ подозри- тельными по заразительности лицами. Точно также слѣдовало бы совер- шенно оставить существующую въ многихъ мѣстностяхъ привычку пользоваться дѣтьми въ качествѣ пѣвцовъ на похоронахъ, а также брать ихъ съ собой въ усыпальницы, даже при мало подозрительныхъ случаяхъ смерти. Устраниться отъ школы должны, конечно, и пре- подаватели, въ случаѣ если въ его семьѣ имѣется заразное заболѣваніе.

Хотя въ случаяхъ спорадическаго появленія извѣстныхъ болѣзней, какъ напр., кори, коклюша, оспы, распознаваніе болѣзни и своевре- менная изоляція является для не-врача дѣломъ не легкимъ, во время эпидеміи ошибка въ діагнозѣ и необоснованный запретъ посѣщенія школы будетъ тѣмъ простительнѣе, что излишняя осторожность въ подобномъ случаѣ болѣе уместна, чѣмъ пренебреженіе опасностью.

Въ цѣляхъ предупрежденія ошибки въ діагнозѣ, а вслѣдствіе ея, пере- рыва въ посѣщеніи школы, слѣдовало-бы въ сомнительныхъ случаяхъ произво- дить бактериологическое изслѣдованіе принадлежащихъ больному подозритель- ныхъ, въ смыслѣ инфекціи, вещей. Въ Дрезденѣ рѣшено открыть правитель- ственное заведеніе для бактериологическаго изслѣдованія заразныхъ заболѣ- ваній, причемъ оно должно прежде всего заняться производствомъ изслѣдваній на дифтерію у посѣщающихъ школу дѣтей и у ихъ здоровыхъ братьевъ и се- стеръ. Относительно того, какъ производить пересылку объектовъ для бактери- ологическаго изслѣдованія, почти во всехъ государствахъ существуютъ уже осо- бые предписанія. Въ общемъ требованія сводятся къ тому, чтобы сосудъ, за- ключающій объектъ изслѣдованія, былъ изъ толстаго стекла; чтобы онъ былъ закрытъ пробкой, или притертой крышечкой и плотно залитъ воскомъ; чтобы онъ былъ вполне защищенъ отъ ломки и былъ доставленъ въ бактериологическое заведеніе въ деревянной упаковкѣ.

На VII международномъ съѣздѣ по гигиенѣ въ Лондонѣ Schellъ указалъ на то, что эпидеміи тѣмъ быстрѣе распространяются въ школахъ, чѣмъ больше имѣется на нихъ сосре- доточенаго къ заболѣванію материала. Это обстоятельство глѣдѣтъ на то, что тѣмъ же путемъ инфекция вызывается черезъ посредство лишь одного вида и что тѣмъ же пре- дѣленнымъ промежутокъ времени эпидемія повторяется.



Одной изъ важнѣйшихъ профилактическихъ мѣръ противъ дѣтскаго распространѣнія заразы служитъ устраненіе больныхъ учениковъ, а также подозрѣваемыхъ въ смыслѣ заразы, изъ школы до тѣхъ поръ, пока свидѣтельствомъ врача не будетъ установлено, что опасность зараженія миновала. Въ видѣ исключенія, и то съ особыми предосторожностями, посѣщеніе школы можетъ быть разрѣшено нѣкоторымъ дѣтямъ, страдающимъ туберкулезомъ, заразительными болѣзнями глазъ, чесоткой, болѣзнями волосъ и подобными заболѣваніями.

Изъ числа многихъ распоряженій, имѣющихъ цѣлю, путемъ устраненія учениковъ изъ школы, предупредить распространѣніе заразныхъ заболѣваній, мы отмѣтимъ лишь министерскій указъ для Вюртемберга отъ 13 іюня 1891 года, предписывающій слѣдующія мѣры пріятія для школъ въ случаѣ заразныхъ заболѣваній. Таковыми считаются: оспа, холера, кровавый поносъ (Dysentery), брюшной тифъ, скарлатина, дифтерія, корь, коклюшъ, контагиозныя заболѣванія глазъ и чесотка.

Закрытіе школы или отдѣльнаго класса, а также послѣдующее затѣмъ открытіе, производится мѣстной властью, по предложенію санитарнаго врача или по предписанію санитарнаго совѣта; народныя школы могутъ быть закрываемы также непосредственнымъ школьнымъ начальствомъ, притомъ—въ потеряннѣхъ отлагательства случаяхъ въ видѣ предварительной мѣры даже до постановленія правительственнаго врача.

Отдѣльные ученики, страдающіе заразительными болѣзнями, должны быть устранены изъ помѣщенія школы, ученики подозрѣваемые относительно заразительности, въ особенности страдающіе сомнительными кожными сыпями, могутъ лишь въ томъ случаѣ быть допущены въ школу, если имѣется врачебное удостовѣреніе, что данное заболѣваніе не представляетъ опасности для товарищей.

Здоровые ученики подвергаются удаленію изъ школы: а) если въ ихъ домѣ или семьѣ имѣется оспенный или холерный больной; в) если при скарлатинѣ, дифтеріи или корѣ въ домѣ, не имѣется врачебнаго удостовѣренія, что дѣти были во время изолированія или защищены отъ опасности зараженія; с) если ученики живутъ внѣ школьнаго района и въ ихъ школьномъ районѣ или въ мѣстѣ ихъ жительства появилась холера.

Въ случаяхъ очень слабыхъ эпидемій санитарный врачъ можетъ разрѣшать здоровымъ ученикамъ посѣщеніе школы.

Послѣ перенесенной болѣзни, посѣщеніе школы разрѣшается, при скарлатинѣ черезъ 6 недѣль, при дифтеріи и корѣ черезъ 4, и во время очень легкихъ эпидемій, по постановленію санитарнаго врача, еще раньше—но во всякомъ случаѣ, лишь послѣ дезинфекціи одежды и ея чистки.

При заболѣваніяхъ въ семьяхъ учителей или живущихъ въ школьномъ зданіи лицъ, а также въ интернатахъ, санитарные врачи обязаны принять соотвѣствующія мѣры. Въ особенности питомцы интернатовъ, въ которыхъ появились заразные болѣзни, могутъ лишь въ томъ случаѣ быть отпущены домой если это, по заключенію врача, не соединено ни съ малѣйшей опасностью переноса заболѣванія.

Продолжительность временнаго исключенія учениковъ изъ школы сообразуется съ характеромъ заболѣванія и зависитъ отъ момента полнаго выздоровленія, а также отъ произведенной дезинфекціи. Въ многихъ странахъ имѣются точныя предписанія относительно времени, въ теченіе котораго, различнаго для отдѣльных болѣзней, не разрѣшается посѣщеніе школы.

Въ Бельгій время исключенія изъ школы, считая съ начала заболѣванія, опредѣлено для скарлатины въ 6 недѣль, для кори въ 4 недѣли и для дифтеріи въ 10 дней. Въ Англіи и Франціи заболѣвшія дѣти удаляются изъ школы: при скарлатинѣ на 42, герп. 40 дней (если къ тому времени періодъ шелушенія закончился); при кори на 21—25 дней; при коклюшѣ 42 дня (если прекратились характерныя приступы кашля); при краснухѣ на 14 дней; при дифтеріи, въ Англіи, на 28 дней (послѣ прекращенія боли въ горлѣ и выдѣленій изъ носа); въ Франціи на 40 дней, считая съ момента зараженія; при заушницѣ (паротитѣ) на 24 или 22 дня послѣ начала заболѣванія, если въ теченіе этого времени исчезла опухоль околоушной железы; при вѣтряной оспѣ, въ Англіи—до окончанія шелушенія, въ Франціи—на 25 дней послѣ зараженія.

Въ Италіи допускаютъ въ школу лишь послѣ представленія врачебнаго свидѣтельства, удостовѣряющаго выздоровленіе и произведенную дезинфекцію. Закрытіе школы имѣетъ мѣсто



въ случаѣ холеры, а также когда въ теченіе сравнительно короткаго времени было нѣсколько заразныхъ заболѣваній въ классѣ или предвидится особая опасность дальнѣйшаго распростра-  
ненія заразы. Случай заразнаго заболѣванія въ семьѣ учителя или служителя въ стѣнахъ  
учебнаго заведенія, также влекутъ за собою закрытіе школы. Въ Пенсильваніи посѣщеніе  
школы дѣтьми, въ семьяхъ которыхъ имѣются заразно-больные, нормировано закономъ  
18 іюня 1895 года. Подобныя же постановленія существуютъ и въ другихъ странахъ<sup>1)</sup>.

Заслуживаетъ вниманія предложеніе Layet'a<sup>2)</sup>, не допускать въ школу тѣхъ учениковъ,  
которые приходили въ соприкосновеніе съ заразно-больными и поэтому подозрительны въ  
смыслѣ заразы, притомъ на слѣдующіе сроки: при скарлатинѣ 12 дней, при корь 16, при  
коклюшѣ 24, при краснухѣ 20, дифтеріи 10, заушницѣ 24, вѣтреной оспѣ 20 дней, въ виду  
того, что при данныхъ формахъ заболѣваній зараженіе другихъ дѣтей можетъ послѣдовать  
также въ инкубаціонномъ періодѣ

Однако такая, ограниченная извѣстнымъ числомъ дней, неявка  
въ школу, никоимъ образомъ не обезпечиваетъ въ должной мѣрѣ  
противъ заноса инфекціи, въ виду чего болѣе надежными являются  
тѣ постановленія, которыя ставятъ обратный пріемъ ребенка послѣ  
перенесеннаго имъ заболѣванія, въ прямую зависимость отъ лечеб-  
наго свидѣтельства и отъ произведенной дезинфекціи.

Дѣти, страдающія туберкулезомъ, чесоткой, паршой головы,  
подозрительными катаррами глазъ, а также братья и сестры больныхъ  
тифомъ могутъ получить разрѣшеніе на посѣщеніе школы лишь на  
основаніи свидѣтельства врача, при соблюденіи особыхъ мѣръ предо-  
сторожности. Преподаватели, имѣющіе больныхъ заразными формами  
членовъ семьи и вслѣдствіе этого не посѣщающіе школу, не должны,  
конечно, давать и частныхъ уроковъ.

Столь же большое значеніе, какъ неявка въ школу, имѣетъ строгая  
изоляция больныхъ учениковъ, на что однако преподаватель менѣе  
въ состояніи вліять, такъ какъ домашнее воспитаніе и семейная жизнь  
ученика стоятъ внѣ его вліянія. Однако, значеніе изоляціи не должно  
переоцѣниваться, такъ какъ при тѣхъ формахъ заболѣванія, при кото-  
рыхъ зараженіе происходитъ уже въ продромальномъ періодѣ (корь  
и др.), указанная мѣра является обыкновенно запоздалой и въ силу  
этого неэффективной.

Весьма важнымъ условіемъ принятія предохранительныхъ мѣръ  
и соотвѣтствующей изоляціи, служитъ взаимное извѣщеніе властей  
сосѣднихъ округовъ о появленіи заразныхъ заболѣваній, а также на-  
блюденіе за пріѣзжими незнакомыми лицами, въ особенности, когда  
грозитъ опасность занесенія холеры, пятнистаго тифа, чумы, оспы и  
грахомы. При тактичномъ образѣ дѣйствія властей этотъ надзоръ  
можетъ производиться безъ шума, безъ нарушенія свободы передви-  
женій и безъ особаго ограниченія личной свободы. Строгому надзору  
должна однако подлежать перемѣна квартиръ больными лицами.

Въ случаѣ заразнаго заболѣванія въ семьѣ учителя или въ школь-  
номъ помѣщеніи и невозможности удалить больного изъ помѣщенія  
школы, онъ долженъ быть изолированъ въ совершенно отдѣленномъ  
мѣстѣ. Въ комнатѣ, гдѣ помѣщается больной, должны оставаться лишь  
самые необходимые предметы, отнюдь не ковры, мягкая мебель, шкапы  
для бѣлья или платья. Комнату должно часто провѣтривать, полъ  
мести, мыть и дезинфицировать: больной долженъ имѣть для есте-  
ственныхъ надобностей отдѣльный сосудъ, перевязочный матеріалъ,

<sup>1)</sup> Въ Россіи имѣется росписаніе сроковъ изоляціи учащихся, установленное Медіц.  
Советомъ М. В. Д. 7 апрѣля 1897 г. (См. Прил. въ концѣ книги). *Ред.*



а также малоцѣнные предметы, съ которыми больной приходитъ въ соприкосновеніе, должны быть уничтожаемы. Больные должны имѣть свою собственную посуду для ѣды и питья; кушанья и питье не должны храниться въ той-же комнатѣ. Бѣлье нужно мѣнять часто, причемъ снятое бѣлье тотчасъ класть въ 2—3%-ый карболовый растворъ. Навѣщать больного ни въ какомъ случаѣ не разрѣшается; ухаживающіе за больнымъ не должны имѣть сношеній съ другими лицами. Насколько подобная изоляція важна, настолько часто бываетъ трудно осуществить ее. Въ виду этого вполне обоснованнымъ должно считаться требованіе, чтобы уже при постройкѣ школы, т. е. во время имѣлась въ виду возможность полной изоляціи квартиръ учителей и служителей, въ случаѣ если таковая потребуется (ср. стр. 42, ч. I и слѣд.). Въ большихъ городахъ не слѣдовало-бы даже временно помѣщать школы въ такихъ домахъ, въ которыхъ имѣются частныя квартиры, если только эти послѣднія не отдѣлены совершенно отъ школьныхъ помѣщеній особыми входами и лѣсписцами. Интернаты должны имѣть собственные изолированныя помѣщенія, въ которыхъ можно было-бы содержать заболѣвшихъ воспитанниковъ до выясненія діагноза.

Въ Колумбіи<sup>24</sup> существуетъ предписаніе отмѣчать особо дома и квартиры, въ которыхъ находятся заразно-больные, а въ Монтевидео<sup>25</sup> съ 1889 года, несоблюденіе предписаній властей, въ случаѣ заболѣванія ученика, влечетъ за собой исключеніе ученика изъ школы на 6 мѣсяцевъ—мѣра, могущая побудить родителей, которые воспитываютъ своихъ дѣтей для занятій дома, или для ремесла, къ умышленному обходу санитарныхъ предписаній.

Въ Алабамѣ<sup>26</sup> подвергаются изоляціи въ особыхъ колоніяхъ даже больные туберкулезомъ во избѣжаніе распространенія контагія.

Послѣ перенесенной болѣзни, на выздоравливащаго должно обращать особенное вниманіе при его занятіяхъ, во время гимнастики и игръ; ему должно быть указано особое мѣсто въ школѣ; для слабыхъ, малокровныхъ дѣтей задаваніе уроковъ должно быть уменьшено и сообразовано съ ихъ работоспособностью.

Закрытіе школъ является весьма рѣшительной мѣрой въ борьбѣ съ инфекціонными заболѣваніями, къ которой должно прибѣгать лишь по предложенію и съ согласія санитарной власти мѣстности, а также соблюдая интересы школьнаго дѣла и мѣстныхъ условій, когда это настоятельно необходимо и лишь въ томъ случаѣ, когда все прочія мѣропріятія не даютъ надежды на локализацию эпидеміи. При своемъ временномъ извѣщеніи и изоляціи отдѣльныхъ случаевъ заболѣванія, можно было-бы въ большинствѣ случаевъ избѣгать необходимости закрытія школы; въ случаѣ-же, если такое постановленіе состоялось, его дѣйствіе должно быть распространено точно также на дѣтскіе сады, школы руководствъ, пѣнія, на прогулки, ученіе корфирмандовъ, уроки танцевъ, собранія учениковъ и т. д.

Рѣшающее значеніе при закрытіи школъ имѣетъ распространеніе и характеръ эпидеміи. Обыкновенно, даже немногіе случаи заболѣванія скарлатиной и дифтеріей ведутъ къ прекращенію школьныхъ занятій. Совершенно ошибочно руководствоваться при закрытіи школы исключительно степенью злокачественности эпидеміи и выжидать ее, ибо, напр., при скарлатинѣ, при тифѣ, эпидемія зачастую принимаетъ злокачественный характеръ лишь въ своемъ дальнѣйшемъ теченіи. При появленіи оспенной эпидеміи вмѣсто прекращенія занятій, слѣдуетъ прибѣгнуть къ принудительной прививкѣ и къ ревакцинаціи всѣхъ



учениковъ, какъ это, напр., предписано дѣлать школьными властями въ Австріи при появлеіи опасныхъ заболѣваній<sup>27</sup>. Когда заразные формы заболѣваній появляются въ семьѣ преподавателя, то закрывать слѣдуетъ не школу, а необходимо устранить **учителя** отъ его преподавательской дѣятельности на время существованія опасности переноса заразы.

Преждевременнаго закрытія школы, влекущаго за собою многообразные недостатки и нарушенія въ ходѣ занятій, должно по возможности избѣгать. Нельзя забывать, что дѣти многихъ семействъ и въ особенности низшихъ классовъ населенія въ продолженіе многихъ часовъ дня находятся подъ лучшимъ наблюдениемъ въ школѣ и что во время школьныхъ занятій дѣтей, ихъ родители безъ заботъ могутъ заниматься своей работой. Когда школа закрыта, дѣти низшихъ слоевъ общества въ большинствѣ случаевъ предоставлены самимъ себѣ и гораздо скорѣе могутъ распространить заразу, постоянно играя съ другими дѣтьми на улицѣ, чѣмъ во время хода школьныхъ занятій.

Въ Венгріи закрытіе школы лишь въ томъ случаѣ считается обоснованнымъ, когда зараженіе дѣтей происходитъ въ самой школѣ, или когда среди учениковъ замѣчаются многочисленные заболѣванія. Окружное врачебное управленіе въ сѣверной Швабіи требуетъ соответствующую дѣятельность врачей и школьныхъ властей и признаетъ хорошую изоляцию и строгій врачебный надзоръ во многихъ случаяхъ вполне достаточными, а также считаетъ необходимымъ удаленіе дѣтей исключительно изъ тѣхъ мѣстностей, въ которыхъ господствуютъ заразные болѣзни. Саксонское врачебное управленіе<sup>28</sup> объявляетъ показаніемъ къ закрытію отдельныхъ классовъ—массовое заболѣваніе корью, повторные случаи скарлатины и дифтерии. При коклюшѣ достаточно удалить больного, такъ какъ прекращеніе занятій, принимая во вниманіе длительность этой болѣзни, представляетъ еще болѣе благоприятныя условія для распространенія инфекции при общеніяхъ дѣтей внѣ школы, во время игры и т. п.

Мѣстныя мѣры профилактики должны быть первымъ долгомъ направлены противъ загрязненія воздуха, почвы и воды<sup>29</sup>. Загрязненіе воздуха происходитъ оттого, что нѣкоторыя болѣзнетворныя начала засыхаютъ вмѣстѣ съ продуктами выдѣленія организма (посовая слизь, мокрота, фекальныя массы), въ которыхъ они содержатся, и вмѣстѣ съ пылью разсѣваются въ воздухѣ.

Зараженіе воздуха (Flügge) производятъ также распыляемые при разговорѣ, чиханіи и кашлѣ, мельчайшія брызги мокроты, содержащія всегда массу возбудителей всевозможныхъ заболѣваній. Однако эти распыляемые частицы заражаютъ лишь ближайшую часть окружающей атмосферы и притомъ на короткое время.

Особенно опасна въ санитарномъ отношеніи пыль въ школахъ и въ гимнастическихъ залахъ, такъ какъ вслѣдствіе недостаточной и рѣдкой чистки помѣщеній, она накапливается, поднимается въ воздухъ во время гимнастики и при метеніи сухимъ способомъ и при учащенномъ и болѣе глубокомъ дыханіи проникаетъ въ мельчайшія развѣтвленія бронховъ легкихъ. Что касается условій, которыя необходимо соблюдать при чисткѣ школьныхъ помѣщеній и гимнастическихъ залъ, отсылаемъ читателя къ стр. 267, ч. I. Если чистка школьныхъ помѣщеній производится нерациональнымъ способомъ, то пыль вмѣстѣ съ заключающимися въ ней болѣзнетворными зародышами лишь перемѣняетъ свое мѣсто и садится на платья дѣтей, на которыхъ и раз-

<sup>27</sup> Въ Россіи закрытіе учебныхъ заведеній по случаю эпидемій регламентировано распоряженіями Врач. сан. части Мин. Нар. Просвѣщенія (см. прил. въ концѣ). Ред.



носятся. Во время лѣтнихъ занятій слѣдуетъ, съ цѣлью непрерывной вентиляции и удаленія пыли, держать дверцы печей открытыми и на болѣе продолжительное время отворять, послѣ ухода учениковъ, окна и двери, требованіе, съ которымъ, къ сожалѣнію, считаются лишь въ очень немногихъ школахъ.

Опасность распространенія инфекціонныхъ заболѣваній можно съ успехомъ предупреждать, по опытамъ Lode<sup>31</sup>, пропитываніемъ пола особымъ масломъ (Dustleol), при этомъ удерживаемая масломъ пыль сметается при чисткѣ пола въ видѣ войлокообразнаго налета (стр. 125, ч. I).

Еще разъ обращаемъ здѣсь особенное вниманіе на то, что мокрота чахоточныхъ отдѣленія слизистыхъ оболочекъ и продукты шелушенія при острыхъ сыпяхъ, при дифтеріи и при инфекціонныхъ заболѣваніяхъ глазъ, фекальныя массы при холерѣ и тифѣ, — содержатъ возбудителей болѣзни и что ихъ находили въ пыли комнатъ, въ которыхъ помѣщаются больные, въ платѣ и бѣльѣ, бывшемъ въ употребленіи у больныхъ, и даже въ уличной пыли.

Хотя, по Germano<sup>32</sup>, тифозныя бациллы и погибаютъ довольно быстро (въ 6—8 дней) въ сухой пыли, но на влажныхъ тканяхъ, если онѣ защищены отъ высыханія, онѣ сохраняютъ свою жизнеспособность въ теченіе 60—90 дней; возбудитель дифтеріи очень долго противостоитъ высыханію, въ особенности въ влажной грязи; холерныя и чумныя бациллы менѣе всего устойчивы, тогда какъ возбудитель эпидемическаго менингита — *Menyngococcus* долѣ всѣхъ противостоитъ высыханію.

Загрязненіе почвы представляетъ извѣстную опасность для здоровья учениковъ въ томъ смыслѣ, что инфекціонныя начала заносятся въ школу обувью, угрожая такимъ образомъ здоровью.

На обязанности преподавателя — удѣлить свое полное вниманіе источнику питьевой воды для учениковъ и содержанію ея въ чистотѣ. Преподаватель можетъ иной разъ отворотить отъ учениковъ грозящую имъ черезъ воду опасность, если онъ постоянно будетъ слѣдить за качествомъ питьевой воды, въ тѣхъ случаяхъ, когда нѣтъ водопровода и когда она берется изъ простыхъ колодцевъ и если онъ время отъ времени будетъ побуждать къ производству спеціальнаго изслѣдованія ея доброкачественности. Производство одного химическаго изслѣдованія недостаточно. Въ мѣстностяхъ, въ которыхъ нельзя получить надежную въ санитарномъ отношеніи воду, учитель долженъ озаботиться, чтобы ученики получали для питья воду, освобожденную отъ вредныхъ зародышей путемъ кипяченія или цѣлесообразной фильтраціей; ученикамъ слѣдуетъ постоянно напоминать объ опасности питья воды изъ ручьевъ, рѣкъ и открытыхъ желобовъ (сравни. водоснабженіе, стр. 11, ч. I).

Молоко и масло также являются, при извѣстныхъ заболѣваніяхъ домашнихъ животныхъ, носителями заразы, и также играютъ извѣстную роль въ смыслѣ прямого и непрямого переноса холеры, туберкулеза, тифа, скарлатины. Для предупрежденія переноса инфекціонныхъ началъ недостаточно имѣть контроль надъ рынкомъ: онъ долженъ распространяться также на дойныхъ животныхъ, на помѣщенія для нихъ, на посуду, прислугу, транспортировку и на мѣста сбыта. Въ интересахъ общаго благополучія преподаватель обязанъ, при случаѣ, указывать ученикамъ на различныя опасности и въ особенности предостерегать отъ употребленія сырого молока.

Преподаватель можетъ въ значительной степени способствовать проведенію въ жизнь санитарныхъ мѣропріятій, направленныхъ противъ распространенія инфекцій, приучая дѣтей къ наибольшей

чистоты...  
содержимыхъ въ...  
на обязанности...  
за учениковъ...  
въ ученикахъ...  
и лицами...  
особенному...  
квартиры, гдѣ...  
домашнимъ...  
дѣтей въ томъ...  
тѣхъ, которыя...  
Относительно...  
влено, (острая...  
лѣваніе ими...  
вторичнаго...  
напр., дифтерія...  
кратно. Вѣрнымъ...  
жить прививка...  
смотря на на...  
Въ нѣкоторыхъ...  
иваніе (Германія...  
Австрія) принудительное...  
дѣтей, которыя...  
прививаніи, а за...  
ду въ школѣ...  
...прививки...  
...слѣдуетъ...  
...при дифтеріи...  
На ряду съ...  
хваченнымъ...  
фаллю, т. е. умерщвленію...  
Хлѣбъ...  
вещный...  
разрушительныя...  
тѣхъ на...  
вѣхъ на...  
вредныхъ...  
солома...  
ванія въ...  
фецирующихъ...  
прежде...  
Дезинфекція...  
...Самая...  
...Послѣдній...  
...ка...



чистоплотности тѣла и одежды и не терпя грязи. Верхнее платье, содержимое нечистоплотно или принадлежащее дѣтямъ изъ неблагоустроенныхъ въ санитарномъ отношеніи квартиръ, не слѣдуетъ вѣшать вмѣстѣ съ платьемъ остальныхъ учениковъ<sup>33</sup>.

На обязанности мѣстныхъ властей лежитъ особенно строгое наблюденіе за нѣкоторыми отраслями промышленности, ведущими торговлю бывшимъ въ употребленіи платьемъ, бѣльемъ, старой мебелью и иными поддержанными вещами.

Особенному наблюденію подлежатъ пансіоны и ученическія квартиры, гдѣ чужія дѣти получаютъ помѣщеніе, столъ и пользуются домашнимъ уходомъ. Преподавателямъ чаще слѣдовало-бы лично убѣждаться въ томъ, что ученикъ у себя дома находится въ такихъ условіяхъ, которыя исключаютъ опасность инфекціи для его товарищей.

Относительно нѣкоторыхъ инфекціонныхъ заболѣваній установлено, (острая сыпная форма, тифъ, коклюшъ), что однократное заболѣваніе ими защищаетъ организмъ почти на всю жизнь отъ вторичнаго заболѣванія той же болѣзью, тогда какъ другія, какъ напр., дифтерія, инфлюэнца, холера, могутъ поражать человека многократно. Вѣрнымъ предохранительнымъ средствомъ противъ оспы служитъ прививка и ревакцинація, значеніе которой не умаляется, несмотря ни на какія нападки и увѣренія противниковъ оспопрививанія. Въ нѣкоторыхъ государствахъ существуетъ принудительное оспопрививаніе (Германія, Норвегія, Швеція, Швейцарія); въ другихъ (Бельгія, Австрія) принудительное оспопрививаніе введено черезъ посредство школъ, которыя требуютъ при поступленіи ученика свидѣтельство объ оспопрививаніи, а за непредставленіемъ такового ученику прививаютъ оспу въ школѣ<sup>1)</sup>.

„Подъ прививкой подразумеваютъ умышленное зараженіе болѣзнетворнымъ началомъ съ цѣлью вызвать легкое заболѣваніе, предохраняющее организмъ отъ послѣдующаго зараженія той-же болѣзью“ (Rubner). Кромѣ предохранительнаго оспопрививанія дѣлаются также извѣстныя прививки съ лечебной цѣлью, напр., при дифтеріи, столбнякѣ, бѣшенствѣ, притомъ съ успѣхомъ.

На ряду съ изоляціей самымъ существеннымъ факторомъ, предохраняющимъ отъ заразныхъ болѣзней, слѣдуетъ признать дезинфекцію, т. е. умерщвленіе, уничтоженіе болѣзнетворныхъ зародышей. Хотя естественные наши союзники въ борьбѣ съ ними: прямой солнечный свѣтъ<sup>34</sup>, сухой жаръ, а также иныя факторы и дѣйствуютъ разрушительнымъ и уничтожающимъ образомъ на возбудителей болѣзней, но многіе изъ этихъ послѣднихъ все-таки остаются въ живыхъ на соответствующей питательной средѣ даже при неблагоприятныхъ внѣшнихъ условіяхъ и притомъ довольно долго, такъ что обезвредить ихъ нужно уже искусственнымъ путемъ<sup>35</sup>. Успѣхи въ изученіи биологіи возбудителей заболѣваній и экспериментальныя изслѣдованія въ значительной мѣрѣ выяснили вопросъ о выборѣ дезинфицирующихъ средствъ<sup>36</sup> и, многимъ средствамъ, считавшимся прежде чрезвычайно дѣйствительными, указали ихъ настоящее мѣсто.

Дезинфекція производится или физическими или химическими средствами. Самыя употребительныя химическія средства суть: сулема

<sup>1)</sup> Последній порядокъ, какъ извѣстно, практикуется и у насъ въ Россіи. *Ред*



1 : 1000), карболовая кислота 2—5° в водный растворъ, лизоль, креолинъ, хлорная известь, известковое молоко, марганцово-каліевая соль, формалинъ, калийное мыло. При частой перемѣнѣ взглядовъ на дѣйствіе большого числа, ежедневно поступающихъ на рынокъ и предлагаемыхъ средствъ, вѣра въ нихъ, къ сожалѣнію, падаетъ. Чтобы предписанія, касающіяся дезинфекціи, сопровождались успѣхомъ, они должны быть всѣмъ понятны, просто и легко выполнимы. Прежде всего, населенію должно быть съ авторитетной стороны разъяснено, какія дезинфицирующія средства выбирать и какъ они дѣйствуютъ, а также наглядно и точно показано примѣненіе ихъ. При ошибочномъ выборѣ средства и при нецѣлесообразномъ производствѣ дезинфекціи можетъ даже произойти только вредъ, такъ какъ сознаніе, что предохранительная мѣра противъ переноса заразы была уже принята, вызываетъ чувство безопасности на самомъ дѣлѣ не существующей, а это чувство, заставляющее забыть о другихъ предосторожностяхъ, способствуетъ распространенію заразы. Дезинфекцію слѣдовало бы всегда производить подъ врачебнымъ контролемъ, причемъ поручать это дѣло людямъ свѣдущимъ.

Главный санитарный совѣтникъ въ Австріи<sup>37</sup> въ специальномъ разъясненіи обратилъ вниманіе на то, что выборъ дезинфекціонныхъ средствъ долженъ сообразоваться съ конкретными потребностями, такъ какъ дѣйствіе ихъ въ значительной степени зависитъ отъ характера и состава среды, въ которой микроорганизмы находятся. Такъ напр., энергично дѣйствующая хлорная рѣчь (судема) и со многими другими тяжелыми металлами, соединяясь съ бѣлками фекальных массъ, образуютъ нерастворимые осадки и теряютъ такимъ образомъ свою дезинфицирующую силу. Далѣе, принимается во вниманіе равномерность дѣйствия: доступность средства и его цѣна (хлороформъ, тимолъ, креозоль). Иныя средства, какъ напр., бѣлки натръ и его смѣси съ винной кислотой и поваренной солью, вслѣдствіе ихъ ядовитости, не могутъ быть даны въ руки не врачей. Карболовый растворъ кислоты 2° крепости служить достаточнымъ дезинфекціоннымъ средствомъ для мытья рукъ, бѣлья, инструментовъ и т. д.; хлорная известь, хотя и энергичное средство, но дѣйствіе ея непостоянно и потому неравномерно, тогда какъ известковое молоко пригодно почти во всѣхъ случаяхъ для дезинфекціи. Калийное мыло и углекислыя соли щелочныхъ металловъ почти не дѣйствуютъ при обыкновенной температурѣ; минеральныя кислоты, благодаря дешевизнѣ и распространенности, можно серьезно рекомендовать, но ихъ разъѣдающее дѣйствіе въ неразбавленномъ видѣ требуетъ осторожнаго съ ними обращенія. Рекомендуютъ также смѣси сѣрной или соляной кислоты съ карболовой въ равныхъ частяхъ. Нагрѣваніе повышаетъ дѣйствіе почти всѣхъ дезинфицирующихъ средствъ, поэтому, прежде чѣмъ класть подозрительное бѣлье въ горячую воду, цѣлесообразнѣе его вымачивать болѣе или менѣе продолжительное время въ дезинфицирующихъ растворахъ.

По изслѣдованіямъ Riеске дешевымъ бактериубивающимъ средствомъ является смѣсь двухъ вѣсовыхъ частей торфа и одной вѣсовой части сѣрно-кислаго желѣза, каковую смѣсь слѣдуетъ прибавлять къ фекальнымъ массамъ холерныхъ и тифозныхъ больныхъ. Смѣси обыкновенной сѣрной и обыкновенной карболовой кислотъ рекомендуются для дезинфекціи грубыхъ поверхностей, испражнений, мокроты<sup>38</sup>. По Reithofer<sup>39</sup> 10% растворы мыла убиваютъ холерныхъ вибрионовъ въ 1/2 минуты, 2,5—5% растворы въ 5 минутъ, а потому достаточны для дезинфекціи рукъ<sup>40</sup> и бѣлья. Наряду съ мыломъ очень хорошимъ



дезинфекционнымъ средствомъ для рукъ служить 50% спиртъ<sup>41</sup>, въ особенности если согласно практическому опыту Schefeld'a вымыть руки предварительно въ горячей водѣ. Какъ весьма хорошее средство для дезинфекціи кожи Mikulicz рекомендуетъ мыльный спиртъ<sup>42</sup>.

Изъ физическихъ методовъ дезинфекціи—общеупотребительны дезинфекція сухимъ жаромъ, кипящей водой и водянымъ паромъ. Примѣненіе сухого жара весьма ограничено, такъ какъ высокая температура (выше 140°) часто портитъ предметы или дѣлаетъ ихъ ломкими. Наилучшимъ способомъ дезинфекціи считается дезинфекція водянымъ паромъ, для примѣненія которой нужны одлако особыя аппараты, требующіе спеціальнаго ухода. Самый простой способъ состоитъ въ кипяченіи соответствующихъ предметовъ въ кипящей водѣ съ примѣсью мыла или соды. Текучій водяной паръ, имѣющій температуру 100° ц, примѣнимъ ко всѣмъ предметамъ за исключеніемъ кожи, мѣха, резиновыхъ и склеенныхъ вещей и убиваетъ всѣхъ болѣзнетворныхъ зародышей въ нѣсколько минутъ. Менѣе надежно дѣйствіе перегрѣтаго водяного пара, полученнаго пропусканіемъ тока воды по горячимъ металлическимъ поверхностямъ, тогда какъ сжатый находящійся подъ повышеннымъ атмосфернымъ давленіемъ паръ, дѣйствуетъ болѣе надежно. При дезинфекціи паромъ нужно слѣдить за тѣмъ, чтобы на предметахъ не образовались пятна отъ капель воды. Въ случаѣ необходимости, вмѣсто спеціальныхъ аппаратовъ для паровой дезинфекціи могутъ въ болѣе мелкихъ обществахъ или въ обыкновенномъ обиходѣ служить той же цѣли и импровизированные аппараты. Въ новѣйшее время почти всѣ болѣе или менѣе большія общества, фабрики, заведенія, больницы, имѣютъ собственные передвижные аппараты или особо устроенныя помѣщенія для производства дезинфекціи; въ заводско-промышленныхъ заведеніяхъ съ паровыми машинами, таковыя весьма легко устроить. Однако, всегда необходимо имѣть спеціально подготовленную прислугу.

Предметы, которые не выносятъ водяного пара, или которые страдаютъ при кипяченіи или отъ сухого жара, должны быть очищены щеткой и выколочены, провѣтрены и подвергнуты въ продолженіе долгаго времени дѣйствію прямого солнечнаго свѣта, такъ какъ лишь весьма немногіе микроорганизмы противостоятъ воздѣйствію на нихъ прямыхъ лучей солнца и дневного свѣта; еще цѣлесообразнѣе подвергнуть такіе предметы дѣйствію паровъ формалина.

Дезинфекція книгъ и рукописей. По опытамъ Petruschky книги должны быть склеены и должны быть завернуты въ шерстяныя ткани, чтобы не пострадать отъ конденсационной воды. Обработка книгъ взятыхъ изъ общественныхъ библіотекъ газовой смѣсью Pictet (свѣтлая кислота и углекислота въ равныхъ объемахъ) дѣйствуетъ слишкомъ медленно, какъ показалъ Schab<sup>43</sup>, но всетаки лучше формалина, который не проникаетъ въ промежутки между листами. По указаніямъ Кюерра<sup>44</sup>, бензинъ, употребляемый при чисткѣ платя, не убиваетъ тифозныхъ, дифтерійныхъ, сибиреязвенныхъ и туберкулезныхъ бациллъ.

Такимъ образомъ, при дезинфекціи дѣло не только въ выборѣ средства, но и въ самихъ предметахъ<sup>45</sup>, подлежащихъ дезинфекціи. Важнѣе всего, несомнѣнно, дезинфекція жилыхъ помѣщеній и школъ, такъ какъ она должна сообразоваться съ природою и способомъ распространенія болѣзни, а также съ мѣстными условіями. При дезинфекціи необходимо соблюдать особыя правила, чтобы неосторож-



ными дѣйствіями не способствовать переносу заразы. Передъ началомъ своей работы, дезинфекторы должны одѣть особую верхнюю одежду, завернуть подлежащіе переносу предметы въ простыни, смоченныя карболовой кислотой, и въ такомъ видѣ перенести ихъ въ дезинфекціонный аппаратъ. Мебель, картины и т. под. слѣдуетъ помѣщать посрединѣ комнаты и покрыть карболовизированными покрывалами. Затѣмъ слѣдуетъ протереть стѣны мягкимъ хлѣбомъ, заново оштукатурить или вымыть карболовой кислотой, сжечь бывшій въ дѣлѣ хлѣбъ, послѣ этого тщательно вычистить мебель мыломъ или карболкой, или, по крайней мѣрѣ, сухимъ способомъ; мало цѣпныя вещи слѣдуетъ сжечь, полы вымыть лизолемъ или протереть смоченными въ карболовомъ растворѣ тряпками. Послѣ этого должны подвергнуть себя чисткѣ сами дезинфекторы, и продезинфицировать свою верхнюю одежду. Для дезинфекціи жилыхъ помѣщеній особенно рекомендуютъ пары формальдегида, для чего служатъ особые, различныхъ конструкций, аппараты, изъ числа которыхъ особенно извѣстностью пользуются: приборъ Flügge (Бреславльскій методъ), аппаратъ Praussnitz-Baumann'a, Schering'a и Lingner'a. Вопросъ о дѣйствіи и о достоинствѣ этого способа дезинфекціи еще не можетъ считаться окончательно рѣшеннымъ<sup>47</sup>. Во всякомъ случаѣ, болѣе надежной дезинфекція для постелей, бѣлья и одежды остается все еще дезинфекція паромъ.

При примѣненіи формалина нужно отодвинуть мебель отъ стѣнъ, открыть шкафы и ящики, подлежащіе дезинфекціи предметы помѣстить на подстановкахъ или свободно повѣсить, плотно задымать всѣ щели въ окнахъ, сѣбѣнахъ и дверяхъ. Тогда только развиваютъ формальдегидъ и закрываютъ помѣщеніе, черезъ 3—6 часовъ вводятъ амміакъ, послѣ чего открываютъ окна и двери.

Heräus-Kreibohm<sup>48</sup> выяснилъ на основаніи своихъ опытовъ, что дезинфекція парами селемы оказывается недовѣстительной; совершенно недостаточно, по Guttman'n'y и Merke<sup>49</sup> распыленіе карболовой кислоты, если растворъ слабѣе 3°. При оспѣ, скарлатинѣ, дифтеріи и холерѣ необходимо продезинфицировать классное помѣщеніе или квартиру преподавателя, однако при этомъ нужно предостеречь отъ примѣненія распыленія селемы въ виду ея ядовитости, такъ какъ, несмотря на послѣдующее обмываніе содой, образующаяся хлорокислоту растворима въ разведенной соляной кислотѣ, а слѣдовательно и въ желудкѣ, куда она можетъ попасть вмѣстѣ съ пищей. Обыкновенно дезинфекція карболовымъ растворомъ также не достигаетъ цѣли, такъ какъ не врачъ считаетъ ее уже оконченой, когда помѣщенія издають запахъ карболовой кислоты. Надежнѣе всего, по Esmarch'u дезинфицировать стѣны классной комнаты, протирая ихъ мягкимъ хлѣбомъ, который потомъ нужно сжечь, а затѣмъ протереть стѣны влажной, дезинфицированной губкой. Просто и надежно проштукатурить стѣны. Дезинфекція парами сѣры остается совершенно безъ дѣйствія при сухомъ воздухѣ, равно какъ и прокуриваніе хлорнымъ газомъ. Сухой жаръ (прокаливаніе, сжиганіе) примѣлнмъ лишь въ томъ случаѣ, если подлежатъ уничтоженію малоцѣпныя вещи, или если онѣ не страдаютъ отъ пламени. Примѣненіе горячаго сухого воздуха безцѣльно, если онъ не проникаетъ внутрь бѣлья, тюфяковъ и мягкой мебели.

Согласно правиламъ дезинфекціи для школъ Штутгардта, лишь тѣ предметы, находившіеся въ классной комнатѣ, можно опять употреблять, которые были подвергнуты дезинфекціи въ особомъ аппаратѣ. Въ большинствѣ государствъ правила производства дезинфекціи содержатъ слѣдующіе существен-



ныя указанія. Стѣны слѣдуетъ выбѣлить известью; двери, окна, печи, перила лѣстницъ слѣдуетъ обмыть 5% растворомъ карболовой кислоты; книги, географическія карты, бумагу—завернуть въ ткань пропитанную карболовымъ растворомъ; окна и двери—вытереть смоченными въ горячемъ дезинфицирующемъ растворѣ тряпками, и открыть на 12 часовъ. Отхожія мѣста должны подвергаться дезинфекціи еженедѣльно; клозетныя трубы слѣдуетъ промывать хлорной известью; сидѣнья, плевательницы—основательно должны обтираться сульфо-карболовой кислотой (5 частей карболовой кислоты, 1 часть сѣрной кислоты, 100 частей воды). Фекальныя массы въ выгребныхъ ямахъ слѣдуетъ перемѣшивать съ известью до наступленія рѣзко щелочной реакціи. Носильное и постельное бѣлье слѣдуетъ вываривать, платья и постели продезинфицировать водянымъ паромъ, мебель выколотить на открытомъ мѣстѣ и подвергнуть дѣйствію воздуха и солнца въ теченіе нѣсколькихъ дней. Посуда должна быть выварена въ кипящей водѣ. Дѣтскія игрушки должны быть сожжены. Дезинфекцію должны производить опытные лица, чтобы ея дѣйствіе могло считаться обезпеченнымъ и чтобы возбудители болѣзни не сохранили своей жизнеспособности и не могли-бы распространяться дальше. Соответствующей дезинфекціи должны подвергаться также дѣти, перенесшія инфекціонное заболѣваніе, а также ихъ сестры и братья, посѣщающіе школу, причемъ тѣло слѣдуетъ вымыть въ мыльныхъ ваннахъ, а волосы на головѣ лизолемъ.

Во Франціи<sup>50</sup>, согласно мѣрѣ, „Comité consultatif d'hygiène publique de France“, 18 августа 1893 г. были сдѣланы слѣдующія распоряженія для предупрежденія появленія различныхъ заболѣваній въ школахъ.

1) Школы должны быть снабжены чистой водой (водой изъ источниковъ, фильтрованной [черезъ фильтры Chamberland'a], или кипяченой). Ученики должны пользоваться исключительно чистой водой.

2) Отхожія мѣста не должны находиться въ непосредственномъ соединеніи съ классными комнатами. Выгребныя ямы ихъ должны быть, насколько это возможно, удалены отъ колодца (сравни стр. 12, ч. I).

3) Во время перемѣнъ и вечеромъ, послѣ ухода учениковъ, классныя комнаты должны провѣтриваться, для чего слѣдуетъ открыть всѣ, безъ исключенія, окна.

4) Чистку половъ слѣдуетъ производить не сухими щетками или метлами, а мокрыми тряпками или губками (ср. стр. 125, ч. I).

5) Разъ въ недѣлю слѣдуетъ основательно мыть полы обильнымъ количествомъ воды и дезинфекціоннымъ растворомъ. Два раза въ годъ, во время пасхальныхъ и большихъ каникулъ, слѣдуетъ мыть также и стѣны.

6) слѣдуетъ слѣдить за чистоплотностью дѣтей при посѣщеніи ими школы. Каждый ученикъ долженъ мыть свои руки послѣ каждой перемѣны, прежде чѣмъ являться опять въ классъ.

7) Закрытіе школы можетъ быть предписано исключительно въ тѣхъ случаяхъ, которые перечислены въ § 14. Прежде чѣмъ примѣнить эту мѣру, слѣдуетъ попытаться обойтись однимъ устраненіемъ дѣтей отъ занятій и примѣненіемъ вышеприведенныхъ приѣмовъ дезинфекціи.

8) Ребенокъ съ повышенной температурой тотчасъ долженъ быть удаленъ изъ школы, или помѣщенъ въ больничной комнатѣ при интернатѣ, если таковая имѣется.

9) Каждый ребенокъ, заболѣвшій инфекціонной формой, долженъ быть лишенъ права посѣщать школу. Согласно заключенію врача, на обязанности котораго лежитъ санитарное наблюденіе за школой, эта мѣра можетъ быть примѣнена и къ братьямъ и сестрамъ заболѣваго, а даже ко всѣмъ дѣтямъ того-же дома.

10) Дезинфекція классныхъ комнатъ должна производиться, или во время перемѣнъ, или вечеромъ, послѣ ухода учениковъ.

Она заключается въ слѣдующемъ: мытье пола и стѣнъ антисептическими жидкостями; дезинфекція стѣнныхъ картъ и другихъ предметовъ, висящихъ на стѣнѣ, посредствомъ распыленія дезинфекціонныхъ средствъ; мытье столовъ, скамеекъ и прочихъ предметовъ обстановки, основательная дезинфекція мѣста, на которомъ сидѣлъ заболѣвшій ученикъ; сжиганіе его книгъ, тетрадей и т. д., а въ дѣтскихъ садахъ—игрушекъ и всѣхъ другихъ предметовъ, съ которыми заболѣвшій ребенокъ приходилъ въ соприкосновеніе.

11) Семья заболѣваго ребенка посылается особое наставленіе о тѣхъ мѣропріятіяхъ, которыя необходимы противъ возможнаго распространенія болѣзни и о необходимости удер-



жать ребенка дома до их поръ, пока онъ не будетъ нѣсколько разъ выкупать и мыть мыломъ и пока вся его одежда не будетъ продезинфицирована или вымыта въ кипящей водѣ.

12) Обратное поступленіе въ школу дѣтей, перенесшихъ заразную болѣзнь, допустимо лишь послѣ предъявленія врачебнаго свидѣтельства и по истеченіи опредѣленнаго времени, протекшаго съ момента начала заболѣванія, причемъ продолжительность этого времени установлена особой инструкціей, изданной Académie de médecine.

13) Въ случаѣ закрытія школы каждая семья получаетъ особое наставленіе, касающееся данной болѣзни, которое ей присылается.

14) По предписанію врача и инспектора должны быть приняты слѣдующія мѣры, какъ только одна изъ нижепоименованныхъ болѣзней появляется въ школѣ.

Оспа. Больныя дѣти удаляются на 40 дней; ихъ книги и тетради сжигаются; общая дезинфекція; привітіе оспы всѣмъ учителямъ и ученикамъ.

Скарлатина. Больныя дѣти удаляются на 40 дней; ихъ книги и тетради сжигаются; общая дезинфекція; закрытіе школы въ томъ случаѣ, если не смотря на принятыя предохранительныя мѣры, въ теченіе немногихъ дней будетъ нѣсколько случаевъ заболѣванія.

Корь. Больныя дѣти удаляются на 16 дней; ихъ книги и тетради сжигаются; если нужно, удаляютъ всѣхъ дѣтей выше 6-лѣтняго возраста.

Вѣтряная оспа. Послѣдовательное удаленіе заболѣвшихъ дѣтей.

Заушница. Больныя дѣти удаляются на 10 дней.

Дифтерія. Больныя дѣти удаляются на 40 дней; книги и тетради сжигаются, сжигаются также игрушки и другіе, быть можетъ, зараженные предметы. Дезинфекція послѣ каждого случая.

Коклюшъ. Больныя дѣти удаляются на 3 недѣли.

Накожные сыпи и заболѣванія волосъ съ образованіемъ корокъ. Больныя дѣти удаляются; обратный пріемъ послѣ леченія и наложенія правильной повязки.

## ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Eisenberg*, Bakter. Diagnostik, Leipzig (1891), *Weichselbaum*, Parasitologie aus Weyl's Handbuch der Hygiene, Jena (1899).
- 2) *Hueppe*, Die Methode der Bakterienforschung, Zentralbl. f. Bakt. (1889) 1. Heft.
- 3) *Uffelmann*, Handbuch der Hygiene, Leipzig, Urban u. Schwarzenberg (1890).
- 4) *Marpmann*, Zentralbl. f. Bakt., 22. Bd. I. Abt. No. 5.
- 5) *Lubarsch*, Unters. über d. Ursachen d. angeb. u. erworb. Immunität, Berlin (1891).
- 6) *Nowak*, Bericht über die wichtigsten 1890—1892 erschienenen Arbeiten über Immunität, Schmidt's Jahrbücher (1893) 1. Bd. 7. 8.
- 7) *Buchner*, Ueber die bakterientötende Wirkung des Blutserums, Zentralbl. für Bakt. 12. Bd.
- 8) *Metschnikoff*, Immunität in Weyl's Handbuch der Hyg., Jena (1897).
- 9) *Weichselbaum*, Parasitologie in Weyl's Handbuch der Hyg., Jena (1898).
- 10) *Virchow*, Arch. f. path. Anatomie u. Physiologie, 126. Bd.
- 11) *Krocker*, Die Krankheitsursachen und deren Bekämpfung, Berlin (1891).
- 12) *Buchner*, Ueber Eiterung erregende Stoffe in der Bakterienzelle, Zentralbl. für Bakt. 8. Bd.; *Brieger* und *Boer*, Ueber Antitoxine u. Toxine, Z. f. Hyg. u. Infekt. (1896), 21. Bd.
- 13) Viertelj. f. öff. Ges. (1899) 24.
- 14) Viertelj. f. öff. Ges. (1898), Suppl. 290.
- 15) Veröffentlichungen d. deutsch. Gesundheitsamtes (1901) 29.
- 16) *Meyer*, Die Versorgung der Infektionskranken in London, Viertelj. (1897) 626.
- 17) *Kotelm.* (1891) 309.
- 18) D. österr. San.-W. (1891) 412.
- 19) Viertelj. f. öff. Ges. (1899) S. 43.
- 20) *Langerhans*, Ueber die Verbreit. ansteck. Krankh. durch d. Schule, Z. f. Mediz.-B. 1891) No. 1.
- 21) *Rychna*, Schülerepidemien, Prag (1887).
- 22) Viertelj. f. öff. Ges. (1898), Suppl. 291.
- 23) *Kotelm.* (1891) 679 u. 578.
- 24) *Kotelm.* (1891) 385.
- 25) *Kotelm.* (1890) 120.
- 26) Revue de la Tubercul. (1898) 199.
- 27) D. österr. San.-Wes. (1891) 204, 246.



- 28) Kotelm. (1892) 170.
- 29) Kotelm. (1889) 135.
- 30) Koch, Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, Berlin (1888).
- 31) Steinmetz, Ueber die staubvermindernde Wirkung des Dustlessöles, Z. f. Mediz.-B. (1901) S. 419.
- 32) Z. f. Hyg. u. Infekt., 24. Bd. 403, 25. Bd. 439, 26. Bd. 273.
- 33) Wernich u. Wehmer, Lehrb. d. öff. Gesundheitswesens, Stuttgart, Enke (1896) 312.
- 34) Buchner, Ueber d. Einfl. des Lichtes auf Bakterien, Zentralbl. f. Bakt. 12. Bd. 217.
- 35) Wernich, Die neuesten Fortschritte der Desinfektionspraxis, Wiener Klinik (1887) 10. Heft.
- 36) Gruber, Ges.-Ing. 9. u. 20. Heft. Gutachten des k. k. Oberst. Sanitätsrates im D. oesterr. San.-Wes. (1893) No. 32—35. — Arch. f. Hygiene 17. Bd.
- 37) Oest. San.-Wes. (1892) No. 32. Beilage.
- 38) Bolin, Hyg. Rundschau (1897) No. 7.
- 39) Archiv f. Hygiene, 27. Bd. 350.
- 40) Serafini, Archiv f. Hyg., 33. Bd. Heft 4.
- 41) Opitz, Berliner klin. Woch. (1898) No. 39; Epstein, Z. f. Hyg. u. Infekt., 24. Bd. 1; Z. f. Mediz.-B. (1898) No. 17 u. Minervini in Z. f. Hyg. (1898) 19. Bd.
- 42) Deutsche med. Wochenschrift (1899) No. 24.
- 43) D. Viertelj. f. öff. Ges. (1901) Suppl. 111.
- 44) Zentralbl. f. Bakt., 21. Bd. S. 142.
- 45) Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte (1897) No. 19.
- 46) Kratschmer, Der gegenw. Stand d. Desinfektionspraxis, Wien, Holder (1890)
- 47) Flügge, Z. f. Hyg. u. Infekt. (1898) 29. Bd. S. 276; Rubner u. Peerenboom, Hyg. Rundsch. (1899) 265; Kaup, Wiener mediz. Woch. (1899) No. 42—44; Schlossmann, Berl. klin. Woch. (1898) No. 25; Traussnitz, Grundzüge der Hygiene, München (1901) 480; Abba u. Rondelli, Z. f. Hyg. u. Infekt., 27. Bd. Heft. 1.
- 48) Kotelm. (1889) 93.
- 49) Merke, Zum jetzigen Stande der Desinfektion, Viertelj. f. öff. Ges. (1893) 264
- 50) Oest. San.-Wes. (1894) No. 33

#### b) Корь, Morbilli.

Корью называется острое инфекционное заболевание, характеризующееся типичной сыпью на коже и на слизистых оболочках в большинстве случаев умеренным течением и весьма легкой и чрезвычайно быстрой, подобно взрывам, распространяемостью.

Не подлежит сомнению, что корь была известна уже в средние века, хотя более обстоятельные сведения о распространенности и о характере этой болезни появились только в 18 столетии; до того времени ее не отличали от скарлатины и от других кожных заболеваний. По мере развития сношений между людьми, корь распространилась по всему свету и появилась пандемически во всех частях света. Наиболее известные пандемии господствовали в 1823—1824 годах в Германии, 1826—1828 в Германии и Нидерландах, 1834—1836 на севере и западе Европы, 1846—1847 в северных и западных странах Европы и в Северной Америке. С того времени ежегодно бывают более или менее распространенные эпидемии этой болезни в отдельных культурных государствах.

Возбудителем болезни считается, согласно общепринятому взгляду, микробный организм, который размножается исключительно в живом организме; однако, до сих пор этот организм еще не найден.

Впервые Coze и Feltz обратили внимание на бактерии, найденные в крови коревых больных, впоследствии Lumbruso думал, что найденный им в высыпи кокк, есть возбудитель болезни, а Canon и Nielicke считали найденные ими в носовой слизи бактерии за специфических для кори. Хотя та-



нимъ образомъ, и не удалось до сихъ поръ доказать бактериологическое происхождение болѣзни. тѣмъ не менѣе изъ имѣющихся опытовъ (прививки) можно заключить, что возбудителей болѣзни слѣдуетъ искать въ крови, въ отдѣленіяхъ слизистыхъ оболочекъ и въ высыпи, а также въ продуктахъ шелушенія кожи<sup>1</sup>.

Переносъ заразы происходитъ непосредственно выдѣленіями слизистыхъ оболочекъ и струпьевъ эпидермиса, во время чиханія, кашля и разговора. Посредниками зараженія могутъ быть также прератившіяся въ пыль выдѣленія коревыхъ больныхъ, равно какъ и платье здоровыхъ субъектовъ.

Эти факты и даютъ объясненіе тому обстоятельству, что болѣзнь эта начинается становиться заразительной уже въ самомъ началѣ, во время катарральныхъ явленій продромальнаго періода. Въ литературѣ приводится много случаевъ зараженія именно во время продромальнаго періода.

Но чаще всего, по имѣющимся наблюденіямъ, зараженіе происходитъ въ періодъ наибольшаго развитія болѣзни, вѣроятно потому, что въ это время секреторная дѣятельность слизистыхъ оболочекъ наиболѣе интенсивна.

Послѣ наступившаго зараженія коревымъ ядомъ появляется слабость, головная боль, палеть на языкъ, насморкъ, краснота и слезливость, свѣтобоязнь, чиханіе, носовое кровотеченіе, сухой кашель и лихорадка; вслѣдъ за этими симптомами появляется сыпь на кожѣ, въ формѣ разсѣянныхъ, рѣзкоограниченныхъ красныхъ пятенъ, величиною съ булавочную головку или чечевичное зерно, изолированныхъ нѣсколько выпуклыхъ, иногда геморрагическихъ; прежде всего они высыпаютъ на мягкомъ небѣ, потомъ на лбу, на шеѣ, на груди, спинѣ, и наконецъ покрываютъ все тѣло, такъ что кожа имѣетъ пятнистый видъ, какъ гранитъ. Оставаясь въ такомъ состояніи 2—3 дня, сыпь начинается блѣднѣть въ томъ-же порядкѣ, оставляя пигментированныя пятна; лихорадка падаетъ и аппетитъ опять восстанавливается. Послѣ этого начинается шелушеніе кожи въ формѣ маленькихъ отрубевидныхъ чешуекъ. Продолжительность болѣзни обыкновенно — 4 недѣли: инкубационный періодъ 8—14 дней, періодъ предвѣстниковъ 3—4 дня, періодъ высыпанія 4—5 дней, періодъ шелушенія 10—12 дней; однако, наблюдается цѣлый рядъ отклоненій въ продолжительности и характерѣ отдѣльныхъ явленій, а также въ характерѣ сыпи.

Какъ на важный діагностическій симптомъ болѣзни, Monti<sup>2</sup> въ 1873 году, Kolpik въ 1896, указали на раннее появленіе синевато-бѣловатыхъ пятенъ на слизистой оболочкѣ нѣба, губъ и щекъ, служащія предвѣстниками кори въ продромальномъ періодѣ.

Въ общемъ нормальное теченіе кори благопріятно; особая опасность представляется лишь въ случаяхъ очень тяжелой инфекціи для маленькихъ дѣтей: при слабомъ тѣлосложеніи; при существующихъ уже общихъ заболѣваніяхъ, какъ то туберкулезъ, золотуха, рахитъ; при неблагопріятныхъ жилищныхъ условіяхъ, какъ напр., при недостаткѣ свѣжаго чистаго воздуха и отсутствіи соответствующаго ухода, но въ особенности при наступленіи осложненій (глазные заболѣванія, пораженія желудка, кровоотеченія, заболѣванія дыхательныхъ путей и



туберкулезъ), которыя въ состояніи не только затянуть болѣзнь, но и вызвать смертельный исходъ. Смертность среди заболѣвшихъ колеблется, смотря по времени года и по силѣ эпидеміи, между 2 и 9%, однако смертность среди маленькихъ дѣтей гораздо больше, чѣмъ среди дѣтей школьнаго возраста. По Минго<sup>3</sup>, несмотря на низкую смертность въ Англіи и Шотландіи, въ періодъ времени 1871—1880 г.г. на 100.000 жителей было 27,7 случаевъ, а въ послѣдующее десятилѣтіе 1881—1890 г.г. даже 42,2 случая смерти отъ кори. Въ Австріи<sup>4</sup>, въ періодъ времени 1873—1892 г.г. было 221.927 случаевъ смерти, или въ среднемъ, 51 на 100.000 жителей въ годъ, въ 1893 году лишь 32 случая на 100.000, и въ 1894—60. Въ Баваріи—1890 г.: 48; 1891 г.: 32,5; 1892 г.: 18,7; 1893 г.: 23,3; 1894 г.: 65,5. Въ 1897 году смертность была: въ Нидерландахъ—11; въ Англіи—57; въ Австріи—37. Въ Швейцаріи средняя смертность за 1881—1890 годы была 35,5, въ Вюртембергѣ за годы 1872—1887—346.

По Casper'у<sup>5</sup>, въ періодъ времени съ 1882—1893 годъ изъ числа 37.000 коревыхъ больныхъ умерло 1.090, т. е. 3%. По отдѣльнымъ годамъ процентъ смертности колебался между 1,2% и 7,1%. Характеръ эпидеміи нельзя опредѣлять по проценту смертности, такъ какъ различныя осложненія, послѣдующія заболѣванія и затяжной періодъ выздоровленія, вызывая многочисленныя нарушенія здоровья, могутъ сами по себѣ повести къ смерти.

Возрастъ и общественное положеніе не оказываютъ вліянія на инфекцію; климатъ, температура, высота мѣстности и стѣненія въ жилищѣ не создаютъ никакого препятствія распространенію эпидеміи и лишь въ томъ случаѣ корь падаетъ извѣстную мѣстность, если не произошло совершенно заноса возбудителей инфекціи.

Такъ напр., Uffelmann<sup>6</sup> упоминаетъ, что на Фароарскихъ островахъ въ продолженіе 65 лѣтъ не было заболѣваній корью, пока инфекция не была занесена кораблемъ, потерпѣвшимъ крушеніе около этихъ острововъ; на Исландіи отмѣченъ даже періодъ времени въ 152 года, въ теченіе котораго не наблюдалось ни одного заболѣванія корью.

Рѣдко корь появляется спорадически, обыкновенно, большими эпидеміями каждыя 4—5 лѣтъ; въ промежуткахъ между отдѣльными эпидеміями усиливается подростать новый, способный къ зараженію, матеріалъ. Этотъ фактъ имѣетъ особенное значеніе для жизни народной школы, въ которыхъ эпидеміи кори возникаютъ внезапно, тогда какъ въ большихъ городахъ, гдѣ постоянно имѣется богатый, не тронутый еще заразой матеріалъ, случаи заболѣванія корью встрѣчаются постоянно. Повторное заболѣваніе одного и того же лица является рѣдкимъ исключеніемъ; неоднократно наблюдалось одновременное заболѣваніе оспой, скарлатиной, дифтеріей, коклюшемъ.

Инфекція не падаетъ даже новорожденныхъ и грудныхъ младенцевъ; чаще всего она однако поражаетъ дѣтей въ возрастѣ отъ 3—10 лѣтъ. Обыкновенно однократное перенесеніе болѣзни предохраняетъ отъ повторнаго заболѣванія, чѣмъ объясняется весьма рѣдкая заболѣваемость корью взрослыхъ, которые при частотѣ эпидемій болѣли корью въ дѣтскомъ возрастѣ и приобрѣли иммунитетъ. Вслѣдствіе большей скученности населенія въ холодныя времена года и въ городахъ корь встрѣчается чаще, чѣмъ въ деревнѣ, лѣтомъ и во время каникулъ<sup>7</sup>.



... что велье...  
... велье...  
... что велье...  
... велье...  
... что велье...  
... велье...  
... что велье...  
... велье...  
... что велье...  
... велье...

- 1) *Bord*, Hyg. Rundschau 1. Bd.
- 2) *Mentl*, die akuten Exantheme
- 3) *Manro*, Masern, Lancet (1891)
- 4) Das österr. Sanitätsw. (1893)
- 5) *Viertelj. f. gerichtliche Mediz*
- 6) *Th. n. n.* Handbuch der Hyg.
- 7) *epor*, Masern in der Schule
- 8) *J. d. ärztliche des Theresianu*
- 9) *Z. f. Mediz.-B.* 1897, No. 8. u

[illegible]

Къ кону и, усиди  
деи, замлчается, еблеме  
нота сизнестым, еблеме  
се левия быавать еблеме



выхъ дѣтей въ школы, не перенесшихъ еще болѣзнь, и безъ того уменьшается съ каждымъ годомъ. Дѣти, переболѣвшія корью, могутъ быть допущены въ школу не ранѣе, какъ черезъ 3 недѣли послѣ появленія сыпи, притомъ на основаніи свидѣтельства врача, удостовѣряющаго, что послѣ принятія санитарно-полицейскихъ мѣръ опасность зараженія миновала. Закрытіе школы показывается въ томъ случаѣ, если отсутствуетъ около трети учениковъ, или если эпидемія носитъ злокачественный характеръ. Возобновленіе занятій должно послѣдовать послѣ выздоровленія дѣтей и дезинфекціи школьныхъ помѣщеній.

Въ противоположность установившемуся въ настоящее время порядку, нѣкоторые гигиенисты требуютъ закрытія школы на 14-дневный срокъ уже при появленіи первыхъ случаевъ заболѣванія корью. Открывая, по прошествіи этого срока школу, слѣдуетъ по мнѣнію этихъ гигиенистовъ, допускать въ нее лишь тѣхъ дѣтей, которыя остались здоровыми. Во всѣхъ государствахъ санитарно-полицейскія предохранительныя мѣры предписаны особыми циркулярами.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Bard*, Hyg. Rundschau 1. Bd. 879.
- 2) *Monti*, die akuten Exantheme, Wiener Klinik 1900, Heft 7.
- 3) *Munro*, Masern, Lancet (1891) 1. Bd.; Kotelm. (1891) 428.
- 4) Das österr. Sanitätsw. (1893) 608.
- 5) Viertelj. f. gerichtliche Medizin 1895.
- 6) *Uffelmann*, Handbuch der Hygiene, Wien u. Leipzig (1890) 638.
- 7) *Casper*, Masern in der Schule, Z. f. Mediz.-B. 1896, No. 17.
- 8) Jahresberichte des Theresianum in Wien (1888 u. 1891).
- 9) Z. f. Mediz.-B. 1897. No. 8. und Zentralbl. f. innere Medizin 1897, No. 51.

#### с) Краснуха, Rubeola.

Краснухой называется инфекціонное заболѣваніе, сопровождающееся лихорадочными явленіями и появленіемъ характерной пакужной сыпи; она поражаетъ любой возрастъ, однако преимущественно дѣтскій въ школьномъ періодѣ и появляется эпидемически. Въ виду ея сходства съ корью и скарлатиной, краснуху долгое время не признавали за самостоятельную болѣзнь, а причисляли то къ одной, то къ другой изъ этихъ формъ заболѣванія; между тѣмъ точныя клиническія наблюденія — болѣе продолжительный инкубационный періодъ, а также то обстоятельство, что перенесшіе корь и скарлатину и считавшіеся поэтому невосприимчивыми къ этимъ заболѣваніямъ, все таки заболѣвали краснухой — не оставляютъ сомнѣнія въ томъ, что краснуха болѣзнь самостоятельная.

Въ апрѣлѣ 1890 *Rother*<sup>2</sup> наблюдалъ въ *Falkenberg*'ѣ (Шлезвигъ) эпидемію скарлатины, за которой въ октябрѣ послѣдовала эпидемія кори, продолжавшаяся до января 1891 года, и смѣнившаяся въ февралѣ того-же года эпидеміей краснухи; въ теченіи короткаго промежутка времени многія дѣти перенесли всѣ 3 инфекціонныя болѣзни.

Къ концу инкубационнаго періода, продолжающагося отъ 5—20 дней, замѣчается вялость, головная боль, насморкъ и разлитая краснота слизистыхъ оболочекъ глазъ, носа и зѣва; однако зачастую эти явленія бываютъ столь слабо выражены, что проходятъ незамѣченными.



Характерно раннее, не встречающееся при кори, опухание шейных лимфатических железъ. Затѣмъ, появляется умеренная лихорадка, сопровождающаяся высыпаніемъ на лбу, лицѣ и тѣлѣ буроватыхъ, густо сгруппированныхъ пятенъ, на подобіе коревой сыпи; черезъ 2 дня сыпь блѣднѣетъ и, едва замѣтно шелушась, исчезаетъ. Характерно для краснухи появленіе сыпи на сгибательныхъ поверхностяхъ суставовъ, преимущественно коленныхъ, и слияніе пятенъ на ладони и подошвѣ. Незначительная лихорадка, отсутствіе сухого кашля и явленій со стороны гортани и дыхательныхъ путей, быстрое появленіе и столь же быстрое исчезновеніе сыпи, отличаетъ это заболѣваніе отъ кори. Протекая весьма легко, краснуха чрезвычайно рѣдко сопровождается осложненіями; тѣмъ не менѣе послѣдствіями краснухи бывають опуханіе лимфатическихъ железъ шейной области и упорное малокровіе. Хотя всѣ возрасты въ одинаковой мѣрѣ предрасположены къ заболѣванію краснухой, однако чаще всего заболѣваютъ дѣти, такъ что во время большихъ эпидемій приходится даже закрывать школы влѣдствіе весьма малаго числа посѣщающихъ ихъ, какъ это напр., наблюдалось въ Choisé на р. Луарѣ<sup>3</sup>, въ Лозани<sup>4</sup>, и какъ это имѣло мѣсто, по Ено<sup>5</sup>, въ женскихъ пансіонахъ С.-Петербурга. Хотя и доказано, что болѣзнь переносится черезъ личное общеніе, черезъ одежду и т. д., сущность возбудителя данного заболѣванія еще совершенно неизвѣстна. Однократное перенесеніе краснухи обыкновенно предохраняетъ отъ вторичнаго заболѣванія ею, а въ виду весьма легкаго ея теченія и, въ общемъ, слабовыраженнаго предрасположенія, драконовскія мѣропріятія противъ распространенія инфекции въ школахъ являются излишними; слѣдуетъ ограничиваться удаленіемъ изъ школы больныхъ или подозрительныхъ, въ смыслѣ зараженія, дѣтей. Въ общемъ слѣдуетъ придерживаться мѣропріятій предписанныхъ при кори.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Brown*, Vergleichende Bemerkungen über Röteln, Masern und Scharlach. Arch. f. Kinderheilkunde (1889).
- 2) *Rother*, Masern u. Röteln, Z. f. Med. B. (1893) 163.
- 3) *Kotelm.* (1889) 97.
- 4) *Combe*, Extrait du rapport au Conseil comm. pour l'année 1891, Lausanne (1892).
- 5) *Enko*, Materialien zur Lehre von der Rubeola, St. Petersburger med. Wochenschr. (1889).

#### d) Скарлатина, Scarlatina.

Скарлатину относятъ къ ясно выраженнымъ контагіознымъ заболѣваніямъ, хотя возбудитель ея и не установленъ съ достовѣрностью. Еще въ 17 столѣтіи скарлатину не отличали отъ другихъ болѣзней, въ особенности отъ кори; лишь во второй половинѣ 18 вѣка появились болѣе точныя описанія скарлатины, какъ особой болѣзни. Будучи распространена по всѣмъ странамъ свѣта, скарлатина чаще всего появляется въ Германіи, Австріи, Англіи, Франціи, Нидерландахъ, Швеціи и Норвегіи<sup>1)</sup>. Не достигая такого распространенія и напряженія, какъ при кори, эпидеміи скарлатины отличаются большою злокачественностью и продолжительностью.

<sup>1)</sup> Эпидеміи скарлатины очень часто встрѣчаются и въ Россіи. *Ред.*



Во время инкубационнаго періода (3—10 дней) замѣчается разбитость, отсутствіе аппетита, тошнота, затрудненное глотаніе и повышение температуры до  $39^{\circ}$ . На 8—10 день появляется краснота на нѣбѣ, воспалительное набуханіе миндалинъ и лимфатическихъ железъ, носовыя кровотеченія, такъ назыв., малиновый или скарлатинозный языкъ; температура быстро подымается до  $40—41^{\circ}$ ; красная, сливающаяся вмѣстѣ, сыпь, выстуная прежде всего на лицѣ и на шеѣ, распространяется диффузно по всему тѣлу. Приблизительно черезъ 4 дня симптомы постепенно слабѣютъ, и послѣ пота и сильнаго зуда наступаетъ шелушеніе кожи большими пленками и обрывками эпидермиса; шелушеніе длится 8—14 дней, причемъ кожа дѣлается поразительно гладкой и покраснѣвшей. Однако теченіе болѣзни, продолжающейся обыкновенно 25—32 дня, рѣдко бываетъ нормальнымъ. Часто замѣчаются отклоненія и осложненія, изъ которыхъ особенное вліяніе на исходъ болѣзни имѣютъ — дифтеритическое пораженіе зѣва и гортани, воспаленіе почекъ и среднего уха. Обыкновенно воспаленіе среднего уха или почекъ наступаетъ на 3 недѣлѣ, проявляясь, при вторичномъ повышеніи температуры, сильной болью въ ухѣ и течи изъ него въ случаѣ воспаленія уха, или малымъ количествомъ мочи, содержащей бѣлокъ, позывами къ рвотѣ и опуханіемъ глазныхъ вѣкъ — въ случаѣ воспаленія почекъ. При такихъ осложненіяхъ болѣзнь затягивается на многія недѣли, заканчиваясь часто, при воспаленіи уха — прободеніемъ барабанной перепонки, гноетеченіемъ и ослабленіемъ слуха, а при воспаленіи почекъ — наступаетъ длительная слабость.

Скарлатина отличается отъ кори разлитой краснотой слизистой оболочки зѣва и поверхности тѣла, далѣе отсутствіемъ насморка, кашля и катарра глазъ, а также тѣмъ, что послѣ надавливанія пальцемъ, окраска сыпи возвращается, начиная отъ периферіи къ центру. Хотя раки и нѣкоторые лѣкарственные вещества (хининъ, хлоралгидратъ, антипиринъ) вызываютъ у особенно чувствительныхъ субъектовъ скарлатиноподобное покраснѣніе кожи, однако въ такихъ случаяхъ краснота обыкновенно сопровождается катарромъ желудка, а въ дальнѣйшемъ своемъ развитіи легко отличима отъ кори. При скарлатинѣ кожа шелушится большими пленками, а при кори — мелкими чешуйками.

Хотя микропаразитарное происхожденіе этого заболѣванія признано не подлежащимъ сомнѣнію, взгляды на самого возбудителя болѣзни все еще расходятся. Babès<sup>1</sup> считаетъ возбудителями скарлатины стрептококковъ. Behla<sup>2</sup> признаетъ таковыми паразитирующихъ въ крови амевъ; Kurth<sup>3</sup> полагаетъ, что, встрѣчая въ заболѣвшемъ скарлатиной организмѣ особенно благоприятную почву для своего развитія, стрептококки являются причиной наблюдаемыхъ при этой болѣзни осложненій со стороны почекъ, суставовъ и миндалинъ. Довказано лишь то, что отличающийся большой живучестью скарлатинозный контагій находится въ заболѣвшей кожѣ, по всей вѣроятности также въ крови, въ шелушащихся чешуйкахъ эпидермиса, въ носовой слизи и мокротѣ. Зараженіе происходитъ уже въ начальномъ періодѣ, особенно же въ періодъ почнаго развитія болѣзни, или во время шелушенія, при томъ или путемъ непосредственнаго общенія съ больными, или же черезъ третьихъ лицъ, черезъ одежду или предметы обихода. Согласно разнообразнымъ наблюденіямъ, контагій погибаетъ лишь при температурѣ въ  $100^{\circ}$ . Опытамъ съ прививками



крови, слюны изъ рта и эпидермальных чешуек скарлатинозных больных, давшимъ положительные результаты, — можно противопоставить столько-же опытовъ съ результатами отрицательными. По наблюденіямъ сдѣланнымъ въ Англіи, слѣдуетъ признать возможность распространенія скарлатинозной заразы черезъ молоко и писма, однако, по Escherich'у<sup>5</sup>, оно не столь часто, какъ это предполагаетъ Klein<sup>6</sup>. Въ виду возможнаго заноса одеждой или книгами, давать больнымъ ученикамъ книги на время, или брать съ собой въ комнату, гдѣ лежитъ больной, руководѣльную работу, безусловно не слѣдуетъ, въ виду большой живучести заразы, а также ни подъ какимъ видомъ братьямъ и сестрамъ скарлатинозныхъ дѣтей не можетъ быть разрѣшено посѣщеніе школы.

Въ виду большой опасности зараженія, всѣ предписанія направленные противъ дальнѣйшаго распространенія скарлатины, содержатъ точныя указанія насчетъ обязанности извѣщать объ имѣющихся случаяхъ заболѣванія, насчетъ изоляціи, закрытія школъ, насчетъ дезинфекціи жилыхъ помѣщеній, а также предметовъ обихода, бывшихъ въ соприкосновеніи съ больными.

Климатъ, почвенныя условія, время года и полъ, не оказываютъ вліянія на распространеніе эпидеміи и на теченіе болѣзни, тогда какъ возрастъ имѣетъ значеніе въ томъ отношеніи, что до трехмѣсячнаго возраста организмъ, кажется, невосприимчивъ къ заболѣванію, со второй половины перваго года до 7 лѣтняго возраста восприимчивость постепенно повышается, а съ 10-лѣтняго возраста опять быстро падаетъ.

Точно такъ-же, какъ и при оспѣ и при другихъ заразныхъ формахъ, негигіеническія условія жилища, недостаточное и нерациональное питаніе, скученность, бѣдность и недостаточный уходъ, способствуютъ неблагопріятному теченію и исходу болѣзни и при скарлатинѣ. Однократное перенесеніе скарлатины избавляетъ обыкновенно отъ предрасположенія къ заболѣванію, причемъ предрасположеніе при скарлатинѣ гораздо меньше, чѣмъ при кори, такъ что съ большой долей вѣроятія можетъ считаться предотвращеннымъ дальнѣйшее распространеніе болѣзни, если только больные и ухаживающіе за ними подверглись строгой изоляціи, и если была предпринята рациональная дезинфекція помѣщеній, въ которыхъ находились больные, предметовъ обихода, употреблявшихся больными, а также принадлежностей для перепоски и перевозки больныхъ. Наилучшей защитой противъ скарлатины служитъ исключительно только полная изоляція больныхъ вмѣстѣ съ добросовѣстно выполненной дезинфекціей всѣхъ предметовъ, которые можно считать носителями заразы. Во время эпидемій слѣдуетъ посылать домой всѣхъ учениковъ, жалующихся на вялость и на боль въ горлѣ, а также устранять братьевъ и сестеръ больныхъ учениковъ, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда больные совершенно изолированы, или находятся въ больницѣ. Выздоровѣвшимъ ученикамъ посѣщеніе школы разрѣшается лишь послѣ произведенной дезинфекціи и повторнаго купанья, на основаніи свидѣтельства врача, но во всякомъ случаѣ не ранѣе, какъ черезъ 6 недѣль послѣ начала болѣзни. При спорадическихъ заболѣваніяхъ слѣдуетъ тщательно продезинфицировать мѣсто сидѣнія заболѣваго ученика, равно какъ и сосѣднія сидѣнія. Если было нѣсколько послѣдователь-



ныхъ заболѣваній, или случаи съ смертельнымъ исходомъ, соотвѣтствующій классъ или всю школу закрываютъ, возобновляя занятія только послѣ основательной дезинфекціи. Важнымъ моментомъ, предупреждающимъ дальнѣйшее распространеніе заразы, является рациональный домашній уходъ за больными.

Хотя леченіе и принятіе профилактическихъ мѣръ въ специальныхъ случаяхъ должно быть предоставлено исключительно врачу, соблюденіе нѣкоторыхъ общихъ гигиеническихъ мѣропріятій принесетъ всегда пользу. Комната, въ которой помѣщается больной, должна имѣть температуру отъ 15 — 18°; воздухъ въ ней долженъ быть чистъ; она должна часто провѣтриваться; больной долженъ пользоваться покоемъ и быть слегка прикрытъ. Для питанія рекомендуется простая молочная пища и обильное питье. Не слѣдуетъ злоупотреблять полосканіемъ горла и рта съ цѣлью предупрежденія зараженія, такъ какъ связанное съ этимъ постоянное безпокойство больного дѣйствуетъ на теченіе болѣзни лишь въ неблагопріятномъ смыслѣ. Лица, ухаживающія за больными, должны избѣгать всякаго общенія съ здоровыми. Выдѣленія больного, равно какъ и всѣ предметы, бывшіе въ соприкосновеніи съ больнымъ, какъ напр., бѣлье, одежда, кровати — должны быть основательно продезинфицированы.

Однако, въ виду того, что лишь въ рѣдкихъ случаяхъ предохранительныя мѣры принимаются съ должной осторожностью и энергіей, все еще появляются грозныя эпидеміи, требующія много жертвъ. Въ особенности преждевременное возвращеніе выздоровѣвшихъ въ школу, а также посѣщеніе ими общественныхъ садовъ и мѣстъ для развлеченій и игръ, способствуютъ появленію новыхъ, быстро увеличивающихся, очаговъ заразы. Смертность колеблется въ общемъ отъ 5—30 %, и въ среднемъ равняется 12 %.

Въ 1893 году въ Германіи умерло на 100.000 жителей 53, въ 1894—52, 1895—55; въ Баваріи въ тѣ же годы 21,0, 14,4 и 7,4 человекъ. Въ Швеціи<sup>8</sup> съ 1864—1873 годъ умерло изъ числа 64.997 заболѣвшихъ 11.910 = 18,7%; въ Вюртембергѣ, съ 1872—1887 годъ умерло ежегодно въ среднемъ 763, въ Швейцаріи съ 1881—1890 годъ въ среднемъ 259. Въ Австріи<sup>9</sup>, съ 1873—1892 годъ, на 100.000 жителей было въ среднемъ 64 смерти, въ 1893—53, 1894—52, 1895—55.

Въ виду частоты послѣдующихъ заболѣваній и той опасности, которую они представляютъ, изреченіе, что лишь тогда можно радоваться дѣтямъ, когда они счастливо перенесли скарлатину, имѣетъ свое основаніе и смыслъ.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1) *Babès*, Bakter. Untersuchungen über sept. Prozesse im Kindesalter, Leipzig (1888). Viertelj. f. öff. Ges. (1888) 199.
- 2) *Uffelmann*, Jahresb. über die Fortschr. auf dem Gebiete d. Hygiene (1886—1887).
- 3) *Kurth*, Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamte 7. Bd.
- 4) *Stickler*, Berliner klin. Wochenschrift 1899.
- 5) *Escherich*, Ueber die Verbreitung des Scharlachs durch Kuhmilch Munchener med. Wochenschr. (1889) No. 31.
- 6) *Klein*, Rep. of the Med. Office of the local Government Board for 1885/6 No. 8.
- 7) *Vierordt*, Mediz. chir. Zentralbl. 1899. S. 443.
- 8) *Jäger* in Dammer's Handwörterbuch der Gesundheitspflege, Stuttgart (1891) 686.
- 9) D.-österr. Sanitätsw. (1893) 608

#### е) Потница, Miliaria.

Какъ о массовомъ заболѣваніи, встрѣчающемся рѣже, но также нарушающемъ правильный ходъ занятій въ школѣ, слѣдуетъ упомянуть о потницѣ, Miliaria, которая чаще наблюдается въ Австрійскихъ



Альпахъ, а недавно появилась въ Gurkfeld'ѣ и Aussee, въ видѣ эпидеміи. По Drasche и Weichselbaum'у<sup>1</sup> болѣзнь эта характеризуется общей разбитостью, лихорадкой до 41°, потомъ, узелковой сыпью на покраснѣвшей кожѣ, отрубевиднымъ шелушеніемъ, незначительнымъ набуханіемъ селезенки и многократными возвратами. Въ тяжелыхъ случаяхъ въ самомъ началѣ заболѣванія наступаютъ судороги и бредъ, а послѣдующее патологоанатомическое вскрытіе обнаруживаетъ въ подобныхъ случаяхъ кровоизліянія въ слизистыхъ оболочкахъ гортани, легкихъ и эндокардія.

Течение послѣдней эпидеміи, бывшій въ Aussee и его окрестностяхъ<sup>2</sup> въ 1893 году, когда заболѣло 159 лицъ, въ числѣ ихъ 128 дѣтей, было благоприятное, такъ что отъ посѣщенія школы были устранены лишь больные дѣти и ихъ братья и сестры. Произведенныя наблюденія указываютъ на болѣзнетворный микро-организмъ, хотя еще не найденный, какъ на возбудителя болѣзни, причемъ онъ переносится, видимо, не только непосредственно, но и черезъ третьихъ лицъ.

Stoevesandt и Noche<sup>3</sup> описываютъ эпидемію потницы въ Бременѣ и его окрестностяхъ, во время которой наблюдалась иногда и высокая температура, но не было смертныхъ случаевъ.

Продолжительность инкубационнаго періода измѣняется 8—14 днями; продолжительность самой болѣзни не превышаетъ въ среднемъ 14 дней.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Drasche u. Weichselbaum, Bericht über die Miliariaepidemie in Gurkfeld, Oest. San.-Wes. (1892) No. 19, Beilage.
- 2) D.-österr. San.-Wes. (1893) 269.
- 3) Berliner klin. Wochenschrift (1898) No. 31.

#### f) Вѣтрная оспа, Varicella.

На вѣтрную оспу никакъ нельзя смотрѣть, какъ на болѣе слабую форму натуральной оспы и какъ на болѣзнь незначительную, маловажную, а должно признать ее особаго рода инфекціонной болѣзью, развивающуюся довольно часто въ эпидемію среди дѣтей школьнаго возраста, именно въ тѣхъ случаяхъ, если заболѣвшія дѣти не были во время удалены изъ школы, и если не были приняты соответствующія мѣры, предупреждающія дальнѣйшее распространение заразы. Характерные признаки, позволяющіе учителю отличить вѣтрную оспу отъ натуральной, слѣдующіе: разсыпные, сидящіе поверхностно на красныхъ съ виду пятнахъ, прозрачные, но быстро мутнѣющіе, пузырьки развиваются, безъ особыхъ предвѣстниковъ, въ теченіе 12—24 часовъ; пузырьки не образуютъ вдавленія; ихъ содержимое не приобретаетъ гнойнаго характера; засыхая черезъ 24 часа, пузырьки черезъ нѣсколько дней отпадаютъ въ видѣ корочекъ, въ рѣдкихъ случаяхъ оставляя послѣ себя рубцы. Высыпаніе сыпи происходитъ, при наибольшемъ повышеніи температуры на 0,5—1,0°, на различныхъ частяхъ тѣла, главнымъ образомъ на лицѣ, на волосистой части головы, на туловищѣ и на рукахъ, пригомъ съ перерывами, такъ что сыпь обнаруживается въ одно и то же время всѣ



стадіи своего развитія: стадію начальную, стадію разцвѣта и стадію увяданія. Инкубационный періодъ длится 13 — 17 дней, продолжительность самой болѣзни 8 дней.

Доказательствомъ тому, что вѣтреноу оспу нельзя разсматривать какъ разновидность натуральной оспы, служитъ тотъ фактъ, что прививка коровьей оспы, а также однажды перенесенная натуральная оспа, не предохраняютъ отъ заболѣванія вѣтреной оспой, что непосредственно послѣ того, какъ субъектъ перенесъ вѣтреноу оспу, ему съ успѣхомъ можетъ быть привита коровья оспа, и что зачастую дети, незадолго передъ тѣмъ перенесшія вѣтреноу оспу, заболѣвали натуральной оспой. Поэтому прививка, предохраняющая отъ оспы натуральной, тѣмъ болѣе должна была бы предохранять отъ вѣтреной оспы, если бы эта послѣдняя была болѣе слабой формой первой. Однако опытъ учить обратному, а именно, что дѣти, которымъ сравнительно незадолго передъ этимъ была сдѣлана прививка и которыя благодаря этому стали невосприимчивы къ оспѣ, все-таки заболѣвали вѣтреной оспой; подобные случаи составляютъ обыкновенно центръ тяжести возраженій, которыми стараются доказать бесполезность оспопрививанія<sup>2</sup>. Прививки лимфы вѣтреной оспы всегда вызываютъ у данныхъ субъектовъ исключительно вѣтреноу оспу, независимо отъ того, было-ли имъ сдѣлано оспопрививаніе или нѣтъ.

Хотя возбудитель вѣтреной оспы не извѣстенъ, но на основаніи клиническихъ наблюденій, болѣзнь эту, которая, какъ и другія инфекціонныя заболѣванія, обыкновенно заражаетъ человѣка лишь одинъ разъ въ жизни, слѣдуетъ признать за форму микропаразитарнаго происхожденія, противъ нея слѣдуетъ примѣнять тѣ же общія предохранительныя мѣры, какъ и противъ другихъ заразныхъ заболѣваній. Однако въ виду доброкачественнаго теченія болѣзни, выполненіе предписаній насчетъ времени удаленія заболѣвшихъ дѣтей, равно какъ ихъ братьевъ и сестеръ, изъ школы можетъ быть не столь строгое. Слѣдуетъ рѣшительно предостерегать отъ обычной класть дѣтей, заболѣвшихъ вѣтреной оспой, вмѣстѣ съ оспенными больными, подвергая ихъ этимъ усиленной опасности зараженія, какъ это дѣлается, къ сожалѣнію, въ тѣхъ случаяхъ, когда натуральная и вѣтреноя оспа считаются одной и той же болѣзью. Прекращеніе занятій можетъ стать необходимымъ лишь въ исключительныхъ, особенно опасныхъ, условіяхъ. Достаточно выкупать выздоровѣвшихъ послѣ отпаденія корокъ, а ихъ бѣлье и одежду продезинфицировать.

Въ виду трудностей, которая представляетъ дифференціальныи діагвозъ, и въ виду того, что вѣтреноу оспу легко смѣшать съ легкой формой натуральной оспы, рекомендуется примѣнять тѣ же предохранительныя мѣры, какъ и при натуральной оспѣ.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Widerhofer*, Beziehung d. Varizellen zu d. Blattern, Oest. San.-W. (1892) Beil. 1.
- 2) *Henoch*, Vorlesungen über Kinderkrankheiten, Berlin (1890).
- 3) *Uffelmann*, Kinderheilkunde, Wien (1893).



g) Оспа, Variola.

Оспой называютъ инфекціонное заболѣваніе, протекающее при характерныхъ явленіяхъ со стороны кожи и слизистыхъ оболочекъ, и при весьма тяжеломъ общемъ состояніи.

Родину оспы слѣдуетъ искать въ восточной Азіи и центральной Африкѣ, ибо указанія древнѣйшихъ временъ заставляютъ предполагать существованіе эпидемій оспы въ Китаѣ и Индіи. Съ 6 столѣтія оспа начинаетъ господствовать въ Европѣ; въ 11 и 12 столѣтіяхъ она сильно свирѣпствовала, благодаря крестовымъ походамъ, послѣ чего она и въ послѣдующіе вѣка развивалась въ настоящія эпидеміи. Въ Америку оспа была занесена испанцами и неграми, въ Гренландію — изъ Даніи. Въ Африкѣ оспа распространилась отъ бассейна Нила, въ особенности изъ Судана, въ восточныя приморскія области, сдѣлавшись тамъ эндемичной, а впослѣдствіи она была занесена и въ области западнаго и сѣвернаго побережья. Въ Азіи сильныя эпидеміи господствуютъ въ сѣверной Индіи, Индокитаѣ, Китаѣ и Сибири. Изъ Китая зараза была въ 1838 г. занесена въ Австралію<sup>1</sup>.

Какъ страшно свирѣствовали эпидеміи, явствуетъ изъ дошедшихъ до насъ свѣдѣній. Будучи занесена въ Мексику въ 1520 году, оспа въ короткое время унесла 31 миллионъ жителей; занесенная въ 1853 году на Сандвичевы О-ва, она въ теченіе 8 мѣсяцевъ уничтожила 8% населенія. Въ Бомбей и Калькуттъ съ 1866—1869 годы погибло 140.000 человѣкъ, въ 1873/74 погибло во всей Индіи 500.000, а въ 1875/76 200.000 человѣкъ. Страшно свирѣствовала оспа въ Европѣ, въ концѣ 18 вѣка. Въ Германіи ежегодно умирало по 70.000 человѣкъ, въ Австріи по 33.400, а въ Швеціи по 2.050 на каждый миллионъ жителей. Смертность отъ оспы составляла  $\frac{1}{10}$  —  $\frac{1}{3}$  общей смертности. Во всей Европѣ ежегодно умирало въ среднемъ 450.000 человѣкъ; въ 1800 г. въ одной Вѣнѣ<sup>2</sup> погибло отъ оспы 3180 человѣкъ. Послѣ того, какъ было введено оспопрививаніе, съ 1799—1804 г. заболѣванія оспой въ значительной степени уменьшились и болѣе или менѣе значительныя эпидеміи были только въ 1868—1873 годахъ.

До сихъ поръ возбудитель натуральной оспы не могъ быть обнаруженъ бактериологическимъ путемъ, однако можетъ считаться установленнымъ, что опись содержится въ пузырькахъ, а также, вѣроятно, въ секретѣ заболѣвшихъ слизистыхъ оболочекъ и въ крови, что опись размножается только въ живомъ организмѣ. Контагій долго сохраняетъ свою жизнеспособность въ сухой средѣ, вслѣдствіе чего зараза легко можетъ быть перенесена бѣльемъ, одеждой, а также третьими лицами. Зараженіе происходитъ во всѣхъ стадіяхъ развитія болѣзни, притомъ, либо непосредственно отъ больного къ здоровому, или черезъ посредство предметовъ, на которыхъ находились зародыши болѣзни. Не подлежитъ сомнѣнію, что возбудитель болѣзни можетъ быть перенесенъ также воздухомъ.

Организмъ воспринимаетъ заразу, несомнѣнно, дыхательными путями, однако во многихъ случаяхъ также черезъ кожу, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ ея цѣлость нарушена. Продолжительность инкубаціоннаго періода обыкновенно равняется 10—14 днямъ.

При нормальномъ теченіи болѣзни вслѣдъ за зараженіемъ наступаютъ: слабость, головная боль, боль въ поясницѣ, лихорадка, повышеніе температуры и рвота; послѣ этого появляется краснота и опуханіе слизистыхъ оболочекъ рта, носа и глазъ; на 3 день лихорадки появляются круглыя, ярко красныя, слегка выпуклыя пятна, сперва на лицѣ и на волосистой части головы, затѣмъ, въ быстрой послѣдовательности, на спинѣ, груди и на конечностяхъ: черезъ 12 -

[illegible]



24 часа пятнышки превращаются въ узелки, достигающіе на 5 день величины съ горошинку, грязнобѣлаго цвѣта, посерединѣ имѣютъ вдавленіе и содержатъ водянистую, прозрачную лимфу, выполняющую тѣ ячейки, на которыя раздѣляютъ полость пузырьковъ особыя перегородки. На 8-й день спавшая было температура опять повышается, лимфа мутнѣетъ, пустулы принимаютъ непрозрачный грязный видъ, въ окружности пустулъ появляются воспалительныя явленія и отечность; образуется гной. Тѣсно соприкасающіяся пустулы сливаются; одиночныя начинаютъ образовывать корки. Въ случаяхъ особенно обильнаго высыпанія, носъ бываетъ заложенъ, дыханіе затруднено и глаза слипаются. По истеченіи второй недѣли, подсыханіе идетъ быстро, пустулы высыхаютъ, удаляются механически благодаря движеніямъ тѣла, и оставляютъ послѣ себя лучистые рубцы, вначалѣ красноватые, потомъ блѣдные. Въ видѣ осложненій и послѣдствительныхъ заболѣваній, часто присоединяются пораженія дыхательныхъ путей, железъ, воспаленія суставовъ, болѣзни ушей и помутнѣнія роговой оболочки.

Подъ именемъ Variolois извѣстна болѣе слабая форма оспы. При геморрагической ея формѣ — такъ наз., „черная оспа“ — появляются, благодаря тяжелой инфекціи, кровоизліянія подъ кожей и въ слизистыхъ оболочкахъ, окрашивающія оспенную сыпь въ темный цвѣтъ. При кровавой рвотѣ, кровохарканіи, сильной лихорадкѣ, безсознательномъ состояніи и быстромъ упадкѣ силъ, больной быстро умираетъ.

Полъ, раса, состояніе погоды, климатъ, влажность почвы и время года не имѣютъ непосредственнаго вліянія на зараженіе, однако скученная совмѣстная жизнь во время холодныхъ мѣсяцевъ, въ суровомъ климатѣ, нечистоплотность, и вредныя для здоровья сырыя жилища, въ значительной мѣрѣ благопріятствуютъ заносу и развитію заразы. Предрасположеніе къ заболѣванію на долгое время теряется послѣ однократнаго перенесенія болѣзни и послѣ оспопрививанія.

Уже въ самомъ началѣ заболѣванія оспой, наступаютъ, въ большинствѣ случаевъ, столь тяжелыя нарушенія здоровья, что едва-ли придется преподавателю когда либо первому констатировать заболѣваніе ея въ стѣнахъ самой школы. Въ интересахъ энергическаго проведенія предохранительныхъ мѣръ слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что, хотя природа возбудителя даннаго заболѣванія намъ еще неизвѣстна, зараза безъ сомнѣнія находится въ содержимомъ пустулъ, въ коркахъ и въ крови, что она сохраняетъ свою жизнеспособность очень долго, въ теченіе мѣсяцевъ, также и въ сухой средѣ, и что она заносится одеждой, комнатной пылью, а также книгами, которыми пользовались оспенные больные въ періодъ выздоровленія.

Въ видѣ предохранительныхъ мѣръ слѣдуетъ провести самую строгую изоляцію, и произвести самую тщательную дезинфекцію всѣхъ предметовъ, съ которыми больной могъ придти въ соприкосновеніе, ити которые находились вблизи его; самой надежной предохранительной мѣрой, однако, являются предохранительныя прививки и повторная прививка (ревакцинація), причемъ не только подтасовка цифръ, но и самая смѣлая софистика противниковъ оспопрививанія не въ состояніи поколебать достовѣрности этого факта; всѣ остальные предохранительныя мѣры имѣютъ лишь второстепенное значеніе.

Благодаря надежности оспопрививанія, опустошительное дѣйствіе оспенныхъ эпидемій прежнихъ временъ забыто, а въ странахъ съ при-



пудительнымъ оспопрививаніемъ болѣзнь эта стала почти неизвѣстной, и уже теперь многіе врачи, въ особенности въ Германіи, знакомы съ оспой лишь по учебникамъ и по рисункамъ. Слѣдуетъ отмѣтить, что, въ настоящее время болѣзнь эта утратила характеръ страшнаго бѣдствія, вслѣдствіе этого уже перестаютъ думать о предохранительномъ оспопрививаніи, благодаря которому уничтожена зараза, умаляютъ его пользу, и смотрятъ на предохранительное оспопрививаніе, какъ на ограниченіе личной свободы. Однако, въ виду того, что каждый отдѣльный больной можетъ служить очагомъ распространенія заразы, на обязанности государства лежитъ забота о томъ, чтобы жизнь и здоровье всей массы населенія не подвергались опасности изъ за неосторожности отдѣльныхъ личностей.

Согласно наблюденію, что однократное заболѣваніе оспой предохраняетъ отъ вторичнаго зараженія на нѣсколько лѣтъ, и что оспенный ядъ, проникая въ кровь черезъ пораненія кожи, вызываетъ менѣе тяжкія заболѣванія, чѣмъ въ тѣхъ случаяхъ, если зараженіе произошло другими путями, — уже давно въ Китаѣ, Индіи, на Кавказѣ люди здоровые надѣвали одежду оспенныхъ больныхъ, съ цѣлью перенести болѣе слабую форму оспы. Этотъ, весьма опасный опытъ, введенный въ Англіи и послужившій тамъ основой для инокуляціи, вызываетъ всегда заболѣваніе, продолжающееся нѣсколько недѣль и кончающееся часто смертю. Когда Jenner въ 1796 г. открылъ прививку коровьей оспы, и предохранительная сила этой прививки была доказана научными и практическими испытаніями, инокуляція была вытѣснена вакцинаціей. Англійскій парламентъ, въ знакъ благодарности, почтилъ заслуги Jenner'a народнымъ даромъ въ 10.000 и 20.000 фунтовъ стерлинговъ.

Уже въ 1799 году Woodville<sup>4</sup> привилъ 400 лицамъ натуральную оспу, послѣ того какъ имъ предварительно была успѣшно привита оспа коровья; оспа не привилась и зараженія оспой не послѣдовало. Произведенныя впоследствии многочисленныя контрольныя прививки натуральной оспы, послѣ предварительной прививки коровьей, также были неудачны въ смыслъ зараженія оспой. Подобные опыты производились въ Парижѣ при консулѣ Наполеонѣ, потомъ въ Вѣнѣ, въ Неаполѣ, Франкфуртѣ на Майнѣ<sup>5</sup> и въ другихъ мѣстностяхъ.

Инокуляція была совершенно оставлена, предохранительная прививка коровьей оспы примѣнялась все чаще и все въ болѣе широкихъ размѣрахъ, причемъ въ нѣкоторыхъ государствахъ было даже введено обязательное оспопрививаніе, въ другихъ — факультативное. Въ Швеціи и Даніи оспопрививаніе установлено съ 1816 года; въ большинствѣ кантоновъ Швейцаріи оно обязательно съ 1849 года; въ Англіи оспопрививаніе введено было въ 1863 году, а въ 1871 изданы болѣе строгія правила: въ Германіи оно введено съ 1874, въ Италіи — съ 1887 года. Въ Бельгіи и Австріи принудительное оспопрививаніе существуетъ лишь въ томъ смыслѣ, что въ школы принимаются лишь такіе дѣти, которымъ была сдѣлана предохранительная прививка<sup>1)</sup>; въ Голландіи съ 1887, а во Франціи съ 1889 года оспопрививаніе обязательно для преподавателей и учениковъ; въ Сѣверной Америкѣ оно обязательно для пришельцевъ.

Прививка коровьей оспы встрѣтила большія затрудненія; поэтому всеобщее распространеніе получила вакцинація такъ наз. гуманизированной лимфой, т. е. отъ человека къ человеку; однако, этимъ былъ данъ желанный поводъ противникамъ оспопрививанія, возбуждившимъ сомнѣніе въ вѣрности дѣйствія прививокъ.

<sup>1)</sup> Въ Россіи установленъ такой же порядокъ. *Ред.*



вслѣдствіе того, что стали приписывать ихъ дѣйствию цѣлый рядъ болѣзненныхъ явленій. При этомъ поражаетъ то обстоятельство, что какъ разъ люди непосвященные, или тѣ изъ врачей, которые лишь рѣдко имѣли дѣло съ оспенными больными, являются самыми яркими противниками оспопрививанія.

Причины враждебнаго отношенія къ предохранительному оспопрививанію заключаются по Bornträger'у<sup>6</sup>, въ невѣжествѣ, въ духѣ противорѣчія, наклонности къ мистицизму, въ желаніи быть правымъ, во чтобы то ни стало, въ ложной религіозности, большомъ самомнѣніи, въ безгнѣвности по отношенію къ введенію инородныхъ веществъ въ тѣло, въ боязни вызвать заболѣваніе, въ страсти преувеличенія, въ враждебномъ отношеніи къ врачамъ и ихъ наукѣ и въ тенденціозности въ методѣ леченія природными средствами; всѣ эти причины содѣйствуютъ отрицанію пользы прививокъ, преувеличиваютъ могущій получиться вредъ и способствуютъ неразборчивому отношенію къ достовѣрнымъ и недостовѣрнымъ, ложно понятымъ и вымышленнымъ наблюденіямъ и фактамъ<sup>7</sup>.

Къ числу научныхъ противниковъ относятся, между прочимъ, Reitz<sup>8</sup>, Vogt<sup>9</sup>, Lorinser<sup>9</sup>, Keller<sup>9</sup>. На основаніи тщательной провѣрки основного матеріала, Körösi<sup>10</sup> доказалъ, что утвержденія Keller'a, являющіяся главною опорою противниковъ оспопрививанія, основаны на простомъ обманѣ.

Самыя существенныя изъ обвиненій, выставляемыхъ противъ оспопрививанія, сводятся къ утвержденію, что предохранительное дѣйствіе прививки воображаемое и что прививки, не принося никакой пользы, не служатъ причиной того, что эпидеміи оспы почти прекратились, что смертность понизилась и что у субъектовъ, которымъ была сдѣлана прививка, болѣзнь протекаетъ въ болѣе слабой формѣ. Причины ослабленія оспы кроются, по ихъ мнѣнію, не въ предохранительной прививкѣ, а въ поступательномъ развитіи культуры, въ возрастающемъ благосостояніи и въ успѣхахъ гигіены. Далѣе, дѣлаютъ упрекъ, будто статистика не принимаетъ во вниманіе, ни отношенія числа лицъ, которымъ была сдѣлана прививка къ числу тѣхъ, которые остались безъ прививки, ни возрастовъ. Далѣе утверждаютъ, будто не принимается во вниманіе болѣшая смертность на первомъ году жизни, а также то обстоятельство, что всѣ тѣ дѣти, которымъ въ виду ихъ тѣлесной слабости предохранительная прививка не была сдѣлана, вообще менѣе выносливы и потому легче поддаются зараженію оспой. Однако, центръ тяжести всѣхъ обвиненій лежитъ въ упрекѣ, что операція производствъ прививки сама по себѣ вредна, такъ какъ она вызываетъ такіе заболевания, какъ рожа, гангрена и гноекровіе (піэмію); что вмѣстѣ съ оспеннымъ ядомъ прививаются отъ одного человѣка другому: сифилисъ, золотуха, туберкулезъ и что, наконецъ, вслѣдствіе вакцинаціи, среди населенія возросло число заболѣваній другими болѣзнями, въ особенности кожными формами, золотухой, даже тифомъ и др.

По Verdé de Lisle<sup>11</sup> слѣдствіемъ оспопрививанія признаются даже такіе явленія, какъ дегенерация человѣческаго рода, близорукость, плѣшивость, пессимистическое міровоззрѣніе, упадокъ науки, поэзіи, живописи.

Въ виду большого значенія оспопрививанія для общественнаго здоровья и для школы и въ виду того, что многочисленныя предписанія обязываютъ учителей принимать активное участіе въ дѣлѣ прививанія оспы ученикамъ, не бесполезно противопоставить утвержденіямъ противниковъ оспопрививанія нѣкоторые факты и цифры.



Слѣдствіемъ прививки чаще всего выставляють послѣдующее заболѣваніе рожей. Однако рожа есть инфекціонное заболѣваніе, вызываемое лишь опредѣленными возбудителями; зародыши болѣзни проникають въ организмъ, вслѣдствіе нечистоплотнаго ухода за мѣстомъ прививки, отъ грязнаго бѣлья и путемъ расчесовъ грязными пальцами. Поэтому не прививка сама по себѣ является причиной рожи, которая къ тому же далеко не такъ часто сопутствуетъ оспопрививанію, какъ это утверждаютъ. Въ Баваріи<sup>12</sup> на 1.242.695 прививокъ, произведенныхъ въ промежутокъ времени 1861 — 1871 г. приходилось 96 случаевъ заболѣванія рожей, изъ нихъ 18 съ смертельнымъ исходомъ (1:69.000). По Kübler'у<sup>13</sup>, въ 1894 году на 2.603.253 прививки отмѣчено 11 рожистыхъ заболѣваній, изъ нихъ 9 съ смертельнымъ исходомъ. Нарушенія цѣлости кожи употребляемымъ для прививки ланцетомъ, менѣе опасны, чѣмъ пораненія, вызываемыя не чистыми иглами, занозами, осколками и т. п., потому что подобнаго рода пораненія кожи гораздо чаще вызываютъ мѣстные воспалительныя явленія кожи. эритему и рожистое заболѣваніе.

Вліянію оспопрививанія приписують також появленіє папулезныхъ и импетигозныхъ накожныхъ сыпей; однако, и эти заболѣванія вызиваются лишь специфическими возбудителями, случайно попавшими въ уколъ на мѣстѣ прививки.

Предложенная Раулем<sup>14</sup> стерилизація инструментовъ, употребляемыхъ для прививки, а также введенныя въ практику тегиныовыя повязки могутъ быть примѣняемы также при массовыхъ прививкахъ, въ виду чего онѣ уже предписаны въ Штейермаркѣ и Шлезвигѣ при общественныхъ прививкахъ.

Утвержденіе, будто прививками оспы заражаютъ золотухой и туберкулезомъ, не доказано ни въ одномъ случаѣ. Въ подобныхъ случаяхъ всегда уже до прививки дѣти страдали золотухой и туберкулезомъ, причемъ однако симптомы этихъ заболѣваній не были съ достаточной для непосвященнаго ясностью выражены, или родители скрывали ихъ до оспопрививанія. Однако случаи зараженія сифилисомъ дѣйствительно наблюдались<sup>15</sup>, когда источникъ прививочной лимфы самъ страдалъ сифилисомъ.

На основаніи убѣдительнаго статистическаго матеріала, Kōrgōs<sup>16</sup> доказываетъ, что увѣренія Gregory<sup>17</sup>, Weeber<sup>18</sup>, Neltinger<sup>19</sup>, будто отъ оспосрививанія среди населенія повысилась заболѣваемость нѣкоторыми болѣзнями, напр., тифомъ, кожными болѣзнями, золотухой, не выдерживаютъ критики.

Во избѣжаніи могущихъ произойти вредныхъ послѣдствій, врачъ обязанъ соблюдать при производствѣ прививки наибольшую осторожность, идеальную чистоту, долженъ стерилизовать инструменты; обмыть мыломъ руку ребенка въ которую предположено сдѣлать прививку; въ случаѣ, если подвергающійся прививкѣ страдаетъ какими либо болѣзнями, обратить на нихъ вниманіе родныхъ, или даже отказаться отъ производства прививки во избѣжаніе могущихъ послѣдовать нареканій. Опасность, которую представляетъ предохранительная прививка, изображается ей противниками народу въ умышленно преувеличенномъ видѣ. Хотя опасность эту и нельзя отрицать, однако она зависитъ отъ причинъ случайныхъ, не имѣющихъ ничего общаго съ прививкой; съ тѣхъ поръ, какъ стали употреблять для прививки исключительно животную лимфу, опасность стала весьма малой, причемъ сама прививка никогда не служитъ причиной вредныхъ послѣдствій. Въ настоящее время совершенно не примѣняютъ болѣе гуманизированную лимфу, т. е. не дѣлаютъ прививокъ съ руки на руку, а почти повсемѣстно распространенъ способъ прививки животной лимфы, примѣненный впервые Galbiati въ Неаполѣ и представляющій наиболѣе вѣрную защиту противъ переноса другихъ заболѣваній.



Во избѣжаніе вредныхъ послѣдствій прививокъ, слѣдуетъ безусловно требовать, чтобы онѣ производились исключительно врачами. Въ Россіи, гдѣ вакцинація была введена Екатериной II, и гдѣ она не обязательна, предохранительную прививку могутъ производить также и акушерки или другія лица, которымъ довѣряетъ врачъ; послѣдствіемъ такого довѣрія можетъ, однако, быть немалый вредъ, причемъ дискредитируется сама прививка<sup>18</sup>.

Съ цѣлью избѣжать всякихъ нареканій въ распространеніи специфическихъ заболѣваній путемъ прививокъ, животная лимфа готовится съ соблюденіемъ всѣхъ предосторожностей, въ государственныхъ заведеніяхъ и доставляется оттуда по мѣрѣ надобности врачамъ. Сифилисъ и золотуха не могутъ быть перенесены телячьей лимфой, такъ какъ телята этими болѣзнями не страдаютъ. Чтобы избѣжать также упрека въ прививкѣ туберкулеза, во всѣхъ прививочныхъ институтахъ убиваютъ животныхъ, отъ которыхъ была взята лимфа, удостовѣряются въ нормальномъ состояніи ихъ здоровья, провѣряютъ доброкачественность лимфы бактериологическимъ изслѣдованіемъ и пробными прививками устанавливаютъ ея дѣйствіе. Въ Австріи, гдѣ имѣются 3 правительственныхъ оспенныхъ института, министерскій указъ отъ 3 іюня 1893 года содержитъ точныя предписанія, какъ слѣдуетъ устраивать заведенія для добыванія предохранительной лимфы и какъ добывать и сохранять послѣднюю.

Согласно германскому правительственному закону объ оспопрививаніи отъ 8 апрѣля 1874 года, имперскія власти обязаны заботиться о томъ, чтобы было достаточное число прививочныхъ институтовъ для добыванія предохранительной оспенной лимфы. Въ 1889 году въ Пруссіи насчитывали уже 8 правительственныхъ прививочныхъ институтовъ, разославшихъ болѣе 1 милліона порцій предохранительной лимфы. Добываніе ея урегулировано „предписаніями“, изданными на основаніи рѣшенія Союзнаго Совѣта отъ 28 іюня 1899 года.

Уменьшеніе числа оспенныхъ заболѣваній послѣ введенія предохранительнаго оспопрививанія, т. е. его польза, съ достовѣрностью доказана статистикой.

Благопріятное вліяніе оспопрививанія явствуетъ съ особенной наглядностью изъ сравненія смертности отъ оспы до введенія вакцинаціи и послѣ, а также смертности въ тѣхъ государствахъ, въ которыхъ принудительное оспопрививаніе уже существуетъ болѣе или менѣе продолжительное время, съ тѣми, въ которыхъ такового нѣтъ.

Всѣ статистическія данныя указываютъ на то, что со времени выдающагося открытія Jenner'a заболѣваемость оспой уменьшилась въ поразительной степени, въ особенности въ тѣхъ странахъ, гдѣ было введено принудительное оспопрививаніе, тогда какъ въ странахъ сосѣднихъ, съ необязательнымъ оспопрививаніемъ, это уменьшеніе не было выражено въ столь рѣзкой степени. Въ Германіи и Швейцаріи оспа почти совершенно исчезла, въ другихъ-же странахъ уменьшеніе числа оспенныхъ заболѣваній находится въ непосредственной зависимости отъ числа предохранительныхъ прививокъ.

Въ Италіи число оспенныхъ заболѣваній и смертныхъ случаевъ отъ этой болѣзни, постоянно понижалось съ момента введенія обязательнаго оспопрививанія въ 1888 году<sup>19</sup>.

1888 заболѣваній	64.070	смертныхъ случаевъ	18.110 = 28,26 проц.
1889	39.730	"	13.416 = 33,76 "
1890	22.207	"	7.120 = 32,06 "
1891	13.340	"	2.728 = 19,71 "
1892	9.206	"	1.453 = 15,78 "

Въ 1896 году умерло отъ оспы 2.033 человѣка, въ 1897—1.003 и въ 1898—420.

То же самое поразительное уменьшеніе числа оспенныхъ заболѣваній наблюдается и въ Японіи съ тѣхъ поръ, какъ тамъ введено оспопрививаніе<sup>20</sup>. Съ 1886—1890 годъ умерло въ Японіи отъ оспы 1366, 9.967, 853, 328 и 25 человѣкъ.

Въ Швеціи<sup>21</sup>, гдѣ, начиная съ половины прошлаго столѣтія ведется точная статистика смертности, на 1 милліонъ жителей въ періодъ времени отъ 1774—1801 года умирали отъ



оспы ежегодно въ среднемъ 2.050 человекъ, а со времени введенія оспопрививанія, съ 1810—1851, г. средняя ежегодная смертность равнялась лишь 153.

Въ Баваріи<sup>22</sup> смертность отъ оспы, вычисленная на 100.000 жителей, выражалась въ слѣдующихъ числахъ:

Годъ.	Смертн.	Годъ.	Смертн.	Годъ.	Смертн.	Годъ.	Смертн.
1866	25,0	1873	17,6	1880	1,2	1887	0,1
1867	19,0	1874	4,7	1881	1,5	1888	0,3
1868	10,1	1875	1,7	1882	1,2	1889	0,5
1869	7,5	1876	1,3	1883	0,6	1890	0,1
1870	18,5	1877	1,7	1884	0,1	1891	0,07
1871	104,5	1878	1,3	1885	0,3	1892	0,05
1872	61,1	1879	0,5	1886	0,1		

Точно также въ Австріи<sup>23</sup> можно констатировать поразительный упадокъ смертности отъ оспы со времени введенія въ 1807 году предохранительнаго оспопрививанія. Средняя ежегодная смертность отъ оспы, на 1 миллионъ жителей, была:

	1777—1806	1807—1850.
Въ Нижней Австріи . . . . .	2.494	340
„ Верхней Австріи и Зальцбургъ . . . . .	1.421	501
„ Штиріи . . . . .	1.052	446
„ Иллирии . . . . .	518	244
„ Триестъ . . . . .	14.046	182
„ Тиролю . . . . .	911	170
„ Богеміи . . . . .	2.174	215
„ Моравіи . . . . .	5.402	255
„ Шлезвигъ . . . . .	5.812	198
„ Галиціи . . . . .	1.194	676
„ Буковинъ . . . . .	3 527	516

Поразительное всего, однако, уменьшеніе числа оспенныхъ заболеванийъ въ Германіи<sup>24</sup>, доказанное точными статистическими данными. Согласно свѣдѣніямъ правительственной статистики, смертность отъ оспы, въ Германіи была: въ 1894 году — 88 смертныхъ случаевъ, въ 1895 — 27, 1896 — 10, 1897 — 5 и 1898 — 15. Большая часть смертныхъ случаевъ была въ пограничныхъ областяхъ и въ портахъ, причемъ умирали почти исключительно переселенцы, которымъ не была привита оспа, и сельскохозяйственныя рабочіе изъ сосѣднихъ странъ, въ особенности изъ Австріи и Россіи.

Въ Пруссіи смертность отъ оспы составляла съ 1816—1874 годъ по Bornträger'у 47,5 на 100.000 жителей, а послѣ введенія принудительнаго оспопрививанія понизилась съ 1875—1894 до 0,1—3,0, въ среднемъ до 1,3.

По статистическимъ исчисленіямъ, съ 1886—1889 года, умирало на каждые 100.000 жителей: въ Германіи 0,46, Англіи 2,72, Швейцаріи 5,56, Бельгіи 15,24, Франціи 36,77, Австріи 41,93, Италіи 55,81 и Венгріи 101,58.

По исчисленіямъ германскаго санитарнаго управленія, съ 1889—1893 годъ умерло отъ оспы:

въ Германіи . . . . .	572 человека = 2,3	} на 1 милл. жителей.
„ Австріи . . . . .	3703 „ = 313,3	
„ Россіи (1891—1893) . . . . .	288.120 „ = 836,4	
„ Бельгіи . . . . .	7779 „ = 252,9	
„ Французскихъ городахъ . . . . .	5670 „ = 147,6	

Въ послѣднюю пандемію 1871—1872 г. умерло<sup>25</sup> на каждый миллионъ жителей, въ странахъ гдѣ дѣло оспопрививанія поставлено хорошо, какъ въ Баваріи, Англіи, Шотландіи, Швеціи отъ 1.470—1.830 человекъ, а въ странахъ, съ необязательнымъ оспопрививаніемъ, какъ Нидерланды, Австрія, Пруссія, отъ 5.060—6.180 человекъ.



По официальным данным о причинах смерти въ Австріи<sup>27</sup> съ 1873—1892 годъ умерло отъ оспы 313.050 человекъ, т. е. ежегодно въ среднемъ 74 на 100.000 жителей; съ распространениемъ оспопрививанія это отношеніе измѣнялось слѣдующимъ образомъ: съ 328 на 100.000 жителей въ 1873 году, число смертныхъ случаевъ отъ оспы все понижалось до 25 въ 1892 году.

Съ уменьшеніемъ числа прививокъ<sup>28</sup> случаи заболѣванія оспой опять участились и смертность повысилась съ 1895—1898 года и выразилась въ слѣдующихъ цифрахъ: 867, 1164, 1.407, 2.474. Въ Венгріи число смертныхъ случаевъ отъ оспы равнялось въ среднемъ, а годы 1892—1895—3.000: въ 1896 году—2.197; въ 1898—1.656. Въ Константинополѣ изъ числа 107.139 смертныхъ случаевъ, бывшихъ съ 1887—1896 годъ, приходилось на оспу, по Duering'у,<sup>29</sup> 2.988. Въ британской Остѣ-Индіи оспенная эпидемія появилась каждыя 5—6 лѣтъ, подобно тому какъ это было и въ Европѣ еще до введенія оспопрививанія, причемъ въ 1896 году погибло отъ оспы 42.771 человекъ, тогда какъ въ Англіи въ томъ же году умерло отъ оспы лишь 541 человекъ. По Kropesker'у, индусы считаютъ быка священнымъ животнымъ, и поэтому всѣми силами противятся прививкѣ животной лимфы, т. е. добываемой отъ телятъ, а выстилая касты туземцевъ противятся также прививкѣ лимфы, взятой отъ дѣтей, принадлежащихъ низшей кастѣ. Поэтому вліяніе предохранительнаго оспопрививанія сказывается лишь на пришлыхъ чужеземцахъ и интеллигентныхъ туземцахъ въ приморскихъ провинціяхъ, въ особенности въ президентствѣ Бомбей<sup>30</sup>.

Согласно отчету Schreven's'a, представленному въ бельгійскую Медицинскую Академію, смертность отъ оспы выразилась въ Бельгіи въ слѣдующихъ цифрахъ<sup>31</sup>.

Умерло отъ оспы.			Умерло отъ оспы.		
Годъ.	Абсол. число.	на 10.000 жителей.	Годъ.	Абсол. число.	на 10.000 жителей.
1881 . . . . .	2 721	4,90	1887 . . . . .	610	1,02
1882 . . . . .	1.570	2,79	1888 . . . . .	865	1,44
1883 . . . . .	1.796	3,15	1889 . . . . .	1.212	1,99
1884 . . . . .	1 355	2,36	1890 . . . . .	636	1,04
1885 . . . . .	1.636	2,31	1891 . . . . .	1.300	2,11
1886 . . . . .	1.213	2,06	1892 . . . . .	2.528	4,07

Эти цифры служатъ безспорнымъ доказательствомъ того, что съ введеніемъ предохранительнаго оспопрививанія, распространение оспы въ значительной степени ослабло, при этомъ въ особенности въ тѣхъ странахъ, гдѣ введено обязательное оспопрививаніе.

Благотворное вліяніе предохранительной прививки на уменьшеніе заболѣваемости оспой обстоятельно изложено и доказано въ запискѣ, изданной Германскимъ Имперскимъ Санитарнымъ Управленіемъ, подъ заглавіемъ: „Оспа и предохранительное оспопрививаніе, Berlin, 1896 г.“.

Съ наибольшей убѣдительностью польза вакцинаціи сказалась въ арміи, гдѣ имѣются на лицо все условія для точной статистики.

Въ прусской арміи<sup>32</sup>, съ 1825—1834 годъ умерло отъ оспы 496 человекъ, а послѣ введенія вакцинаціи и ревакцинаціи, съ 1835—1844 годъ—только 39 человекъ; съ 1845—1854 г. только 13, съ 1855—1864 г. только 12 человекъ, а въ 1865 г. даже только 1 человекъ; въ 1866 г. умерло однако 8 человекъ изъ числа тѣхъ, которымъ не была сдѣлана повторная прививка; въ 1867 г. умерло 2 человека, въ 1868 и 1869 по 1 человеку. Подобные же благоприятные результаты отмѣчены Lios'омъ<sup>33</sup> для итальянской арміи. Во время осады Парижа (1870—1871 г.) разгромленная французская армія<sup>34</sup>, въ которой оспопрививаніе было поставлено весьма плохо, потеряла 67,6% своего состава, тогда какъ вся германская армія потеряла въ теченіе всей войны только 0,3% умершими отъ оспы. Французскій гарнизонъ въ Langres<sup>35</sup>, потерялъ въ продолженіе 7 мѣсяцевъ больше умершими отъ оспы, чѣмъ вся германская армія въ теченіе одного года.

Каждый практическій врачъ, имѣвшій дѣло съ большимъ числомъ оспенныхъ больныхъ, долженъ признать, что при совершенно одинаковыхъ условіяхъ у подвергавшихся оспопрививанію, болѣзнь протекаетъ слабѣе и что число смертныхъ случаевъ въ отношеніи къ тому-же числу заболѣвавшихъ меньше, чѣмъ у лицъ, которымъ предохранительная прививка не была сдѣлана.

По таблицѣ Kussmaul'a<sup>36</sup>, обнимающей 150.000 случаевъ заболѣванія оспой, смертность лицъ съ привитой оспой колебалась во время отдельныхъ эпидемій между 0% и 12%.



а лицъ, которымъ предохранительная прививка не была сдѣлана.— между 14,5% и 53,8%. Въ общей больницѣ въ Вѣнѣ, по даннымъ 1837—1856 годовъ, умерло изъ числа лицъ съ привитой оспой 5%, а остальныхъ 30%. Въ Баваріи<sup>2</sup> смертность среди вакцинированныхъ составляла въ 1871 году 13,6%, среди невакцинированныхъ—60,1%. Въ Австріи<sup>3</sup> отношеніе смертности вакцинированныхъ и невакцинированныхъ, въ 1892 году = 9,4% : 29,7%, въ 1893 г. = 8,6% : 30,3%.

Въ Манчестерѣ<sup>39</sup> смертность среди вакцинированныхъ, во время оспенной эпидеміи 1892—1894 годахъ составляла 4,04%, а среди невакцинированныхъ—26,47%. Изъ числа вакцинированныхъ моложе 15 лѣтъ не умерло ни одного больного, изъ числа невакцинированныхъ больныхъ моложе 5 лѣтъ—32%; въ возрастѣ отъ 5—15 лѣтъ—20%; съ 15—25 лѣтъ смертность среди вакцинированныхъ—0,76%, среди невакцинированныхъ—21,74%; съ 25-лѣтняго возраста по 45 лѣтъ—6,16%—31,25%; съ 45—65 лѣтъ—9,23%—100%.

По Campbell'у изъ числа 41.000 жителей Глочестера<sup>41</sup> въ 1895 и 1896 годахъ заболѣло оспой 2.020 человекъ вслѣдствіе утаиванія заболѣваній и непріятія мѣръ предохранности. Въ наиболѣе густо населенныхъ частяхъ города смертность была самая высокая, благодаря тому, что испугъ заставилъ 33.000 человекъ сдѣлать себѣ не медля предохранительныя прививки. Всѣ санитары, которымъ оспа не была привита погибли, тогда какъ всѣ вакцинированные уцѣлѣли, за исключеніемъ одного, которому оспа была привита довольно давно. Въ Middlesbrough<sup>41</sup> изъ 1.200 заболѣвшихъ оспой въ 1897 и 1898 годахъ, умерло 166 человекъ = 13,8%, при этомъ изъ 1.028 вакцинированныхъ погибло 87 = 8,46%, изъ не вакцинированныхъ—79 = 45,97%.

Убѣдительно въсѣхъ, однако, цифровыя данныя Flinzer'a<sup>42</sup>, который въ своей статистикѣ разсматриваетъ отдѣльно частоту заболѣваемости вакцинированныхъ и не вакцинированныхъ жителей Хемница, устраняя этимъ нѣкоторыя утвержденія противниковъ оспопрививанія. Изъ числа 64.255 жителей—5.381, т. е. 8,38% были вакцинированы; 5.712, т. е. 8,89%—невакцинированы, и 4.652 человекъ, или 7,29%, перенесли раньше натуральную оспу. Заболѣваемость среди вакцинированныхъ жителей опредѣлилось въ 802 человека, а среди невакцинированныхъ—2.546, изъ числа-же жителей, перенесшихъ уже раньше оспу, заболѣло всего 2, и, наконецъ, изъ числа 1.928 ревакцинированныхъ, включенныхъ уже въ число вакцинированныхъ—16; такимъ образомъ на каждую тысячу жителей каждой категоріи, получимъ: вакцинированныхъ—15,13; ревакцинированныхъ—8,3; перенесшихъ оспу раньше—0,43 и невакцинированныхъ—546 человекъ. На семьи, всѣ члены которыхъ были вакцинированы, пришлось 3,0% случаевъ заболѣваній оспой, а на семьи, въ которыхъ были и невакцинированные—39,1%. Такимъ образомъ, одинъ случай заболѣванія оспой приходился на 26 семей первой категоріи и на 255—второй.

Подобныя-же наблюденія произвелъ Netolitzky<sup>43</sup> по поводу оспенной эпидеміи въ Егерѣ. Послѣ того, какъ уже заболѣло 70 человекъ, не имѣвшихъ предохранительной прививки, ревизія обнаружила еще 1.081 невакцинированныхъ жителей. Изъ 672 оспенныхъ заболѣваній на вакцинированную часть населенія (18.000) пришлось 253—1,4%, а на невакцинированную часть (1.151 жителей) 419—36,4%. Въ мѣстномъ гарнизонѣ (1 армейскій батальонъ и 2 батальона ополченія) случаевъ заболѣванія оспой не было, несмотря на безпрестанное общеніе, тогда какъ въ промежутокъ времени съ 1870—1883 г., когда оспопрививаніе еще не было введено, во время одной изъ бывшихъ въ городѣ эпидемій среди военныхъ было 119 заболѣваній, изъ коихъ 6 съ смертельнымъ исходомъ. Изъ числа вакцинированныхъ умерло 24—9,5%, изъ числа невакцинированныхъ—129—30,8%. Заболѣваемость вакцинированныхъ дѣтей относилась къ заболѣваемости невакцинированныхъ, какъ 1 : 4 такое же отношеніе представляла и смертность.

Существеннаго измѣненія бывшихъ до того въ силѣ правилъ оспопрививанія добились противники оспопрививанія въ Англіи<sup>44</sup>. Въ колебелн предохранительнаго оспопрививанія. Новый законъ объ оспопрививаніи 1 января 1899 года разрѣшаетъ не прививать ребенку оспу, если отецъ его, въ теченіе первыхъ четырехъ мѣсяцевъ послѣ рожденія ребенка, передъ двумя судьями „докажетъ, въ убѣдительно для нихъ формѣ, что по его глубокому убѣжденію предохранитель-



ная прививка повредила-бы здоровью ребенка. Хотя по прежнимъ законамъ 1867 года и добавленіямъ къ нимъ 1871 и 1874 годовъ и существовало обязательное оспопрививаніе, однако, проведеніе закона въ жизнь зависѣло отъ усмотрѣнія общественныхъ властей. Послѣдствіемъ такого положенія вещей было то, что въ нѣкоторыхъ общинахъ значительное число дѣтей оставалось безъ предохранительной прививки и эпидеміи находили обильный матеріалъ для своего развитія.

Наблюденіе, что предохранительная сила оспопрививанія, однократнаго и заболѣванія натуральной оспой, черезъ нѣкоторое время теряется и что лишь повторная прививка способна на долго предохранить организмъ, побудило ввести повсюду ревакцинацію.

Опытъ и статистика учатъ, что предохранительная сила оспопрививанія становится абсолютной, начиная съ 11 дня послѣ предохранительной прививки: что она постепенно ослабѣваетъ, смотря по индивидуальности и что спустя 10 лѣтъ начинаетъ опять возстановляться воспримчивость къ оспѣ. Но и перенесенная однажды натуральная оспа не служитъ постоянной защитой отъ вторичнаго зараженія. Случаи смерти отъ оспы среди вакцинированныхъ въ теченіе первыхъ 10—20 лѣтъ являются исключеніемъ. По Plehn'у у негровъ предохранительная сила оспопрививанія дѣйствуетъ лишь 1 или, самое большее 2 года, такъ что имъ прививка должна повторяться каждые 2 года.

Германскій законъ объ оспопрививаніи предписываетъ производить повторную прививку (ревакцинацію) черезъ 10 лѣтъ.

Такъ какъ для благопріятнаго дѣйствія прививки достаточно, если разовьются лишь нѣсколько пустулъ, ученикамъ, посѣщающимъ школу, прививку дѣлаютъ только на лѣвомъ плечѣ; дабы не лишать дѣтей возможности работать.

Ревакцинацію обыкновенно производятъ въ школьномъ возрастѣ, причемъ въ большинствѣ государствъ преподаватели должны содѣйствовать властямъ въ ихъ контролѣ надъ состояніемъ предохранительной прививки среди учащихся и надъ самимъ производствомъ прививокъ. Съ цѣлью помѣшать распространенію оспы путемъ зараженія предрасположеннаго къ тому матеріала, въ странахъ, гдѣ нѣтъ принудительнаго оспопрививанія, какъ напр., въ Франціи и въ Австріи, въ школы принимаются только такіе дѣти, которыя представляютъ удостовѣреніе, что имъ была сдѣлана предохранительная прививка, или же имъ дѣлаютъ прививку при приѣмѣ въ школу.

По германскому закону объ оспопрививаніи<sup>45</sup> отъ 8 апрѣля 1874 г. заведующіе школами подъ угрозой штрафа, обязаны при приѣмѣ учениковъ требовать отъ нихъ соответствующаго удостовѣренія о прививкѣ оспы, а также заботиться о томъ, чтобы ученики невакцинированные до поступленія въ школу, удовлетворили требованія закона; далѣе, они обязаны по концѣ учебнаго года представить властямъ списокъ тѣхъ учениковъ, относительно которыхъ не установлено, была ли имъ сдѣлана предохранительная прививка. Согласно министерскому циркуляру отъ 6 апрѣля 1886 года прививку нельзя производить въ мѣстностяхъ, въ которыхъ господствуютъ скарлатина, корь, дифтерія, коклюшъ, пятнистый тифъ, рожа. Подвергающіеся прививкѣ должны быть въ чистомъ платѣ и предварительно выкупаться. Мѣста прививокъ слѣдуетъ, по возможности, защитить отъ расчесовъ и загрязненія. Дѣтей, которымъ сдѣлана прививка, слѣдуетъ освобождать отъ гимнастики и отъ игръ, пока не исчезнутъ пустулы. Въ Австріи точно также преподаватели обязаны, согласно министерскому циркуляру отъ 9 іюня 1891 года, слѣдить за состояніемъ предохранительной прививки среди учащихся и содѣйствовать врачамъ при производствѣ ими вакцинаціи и ревакцинаціи.



- ### h) Дифтерія, Angina diphtheritica.

Однимъ изъ самыхъ опасныхъ для дѣтей инфекціонныхъ заболеванийъ является дифтерія, называемая еще пленчатой жабой, или



крупомъ, — острая лихорадочная болѣзнь, вызываемая определеннымъ возбудителемъ; характеризуется эта болѣзнь специфическимъ заразительнымъ выпотомъ въ ткани верхнихъ дыхательныхъ путей, явлениями общаго отравленія и дегенеративными измѣненіями нервовъ, почекъ и сердца, причемъ иногда поражаются также конъюнктивы глаза и слизистая оболочка носа.

Дифтерія была извѣстна уже въ древности, но носила самыя разнообразныя названія. Въ 1576 году Baillon описалъ ложныя перепонки въ 1765 г. Номе дѣлалъ различіе между крупомъ и злокачественной ангиной (*angina maligna*), а въ 1821 г. Bretonneau отождествлялъ обѣ болѣзненные формы и называлъ ихъ дифтеріей<sup>1</sup>.

Эпидемически появилось это заболѣваніе въ 16 и 17 столѣтіяхъ въ Италіи и Испаніи, въ 18 вѣкѣ жестокія эпидеміи господствовали въ Испаніи, Франціи, Голландіи, Англіи и Италіи и обнаружались также въ Швейцаріи, Германіи, Швеціи и Сѣверной Америкѣ. Во второй половинѣ 19 вѣка эпидемія дифтеріи охватила почти все страны Европы, распространившись потомъ на Сѣверную Америку, Индію и Австралію. Только подъ конецъ вѣка сила ея ослабла и ранѣе ея распространенія сузились, однако, групповыя заболѣванія и даже болѣзны или меньшія эпидеміи появляются время отъ времени въ различныхъ мѣстностяхъ. Въ густонаселенныхъ городахъ болѣзнь сдѣлалась эндемической, принимавъ болѣе или менѣе злокачественный характеръ и лишь съ момента примѣненія серотерапіи начали успѣшно бороться съ ней.

Обыкновенно черезъ 2—5 дней послѣ зараженія появляются: разбитость, головная боль, безпокойный сонъ, приступы рвоты, боль въ горлѣ, жажда, лихорадка (до 40°) и набуханіе подчелюстныхъ железъ, такъ что шея кажется болѣе полной; рано появляется сѣроватоблѣйный налетъ на миндалинахъ и вокругъ ихъ. Въ виду того, что боли въ горлѣ можетъ и не быть, при каждомъ подозрительномъ недомоганіи дѣтей слѣдовало-бы изслѣдовать горло. Въ легкихъ случаяхъ заболѣванія налетъ на миндалинахъ вскорѣ отдѣляется и выплевывается, благодаря чему характеръ болѣзни можетъ быть не понятъ или оставленъ безъ вниманія, что увеличиваетъ опасность зараженія для другихъ дѣтей. Въ единичныхъ тяжелыхъ случаяхъ налетъ распространяется на гортань и на верхній отдѣлъ дыхательнаго горла, голосъ дѣлается слабымъ, дыханіе шумнымъ и кашель лающимъ. Хотя пленчатые налеты иногда и отдѣляются, они постоянно появляются снова, суживаютъ просвѣтъ дыхательнаго горла и вызываютъ въ подобныхъ случаяхъ смерть отъ задушенія, вследствие недостатка кислорода и накопленія углекислоты въ крови. Въ прежніе годы эта форма дифтеріи наблюдалась гораздо чаще, чѣмъ теперь, и называлась пленчатой жабой или крупомъ. Не менѣе опасна септическая форма дифтеріи, присоединяющаяся иногда къ скарлатинѣ: она характеризуется опуханіемъ лимфатическихъ железъ и некротическимъ распадомъ слизистой оболочки носоглоточнаго пространства, и сопровождается часто непріятнымъ запахомъ и слизистымъ истеченіемъ изъ носа. Даже, видимо, болѣе легкіе случаи могутъ сдѣлаться опасными, если они осложняются заболѣваніемъ сердца и почекъ, а также послѣдующими заболѣваніями, или же выздоровленіе можетъ въ значительной мѣрѣ затянуться. Изъ числа послѣдующихъ заболѣваній, среди учениковъ чаще всего наблюдались растройства рѣчи,



косоглазіе и дурная постановка тѣла, какъ послѣдствіе параличей мышцъ соотвѣствующихъ органовъ.

Въ какой сильной степени дифтерія угрожаетъ жизни и какъ много жертвъ она уноситъ, видно изъ статистическихъ данныхъ.

По Janssens'у<sup>3</sup> на 100.000 жителей приходится слѣдующее число смертей отъ дифтеріи: въ Англіи—41, Бельгіи—44, Голландіи—53, Швейцаріи—59, Италіи—79, Франціи—80, Германіи—100, Скандинавіи—110, Россіи—110, Испаніи—112 и въ Америкѣ—140. По опубликованнымъ Daimer'омъ въ: „Oesterr. Sanitätswesen“. 1893, № 52 официальнымъ даннымъ въ 1878—1892 годахъ умерло въ Австріи отъ дифтеріи-крупы 513.363 человека, такъ что на 100.000 жителей въ годъ приходится 116 случаевъ смерти отъ дифтеріи. Въ 1894 году смертность = 137, 1895—120; 1896—108, 1897—92. Въ Америкѣ съ 1880—1890 годъ смертность понизилась съ 52,32‰ до 33,06‰, тогда какъ въ Англіи въ Wales по Seaton'у<sup>4</sup> умерло на каждый миллионъ жителей, 1881—1883 г.—144 человека, 1890—1892 г.—192. въ Лондонѣ 1881—1883 г.—213, 1890—1892 г.—377. Въ Германіи погибло отъ дифтеріи въ 1892 году—55.746, въ 1893 г.—75.122, т. е. по 118 и 158 на каждыя 100.000 жителей. Въ Пруссіи съ 1885—1891 г. умерло 46.009 вѣ, 1895 г. 28.717—90, 1896 г. 24.251—76, 1897 г. 20.077—62, 1898 г. = 56 на каждыя 100.000 жителей. Въ Саксоніи смертность отъ дифтеріи была въ 1896—1898 годахъ: 56, 41, 35 на 100.000, въ Англіи съ 1894—1898 г.: 35, 31, 31, 28, 27; въ 1898 году въ Нидерландахъ—14, въ Австріи—76, Венгріи—70, Швейцаріи—52, Италіи—25. Въ Россіи—смертность отъ дифтеріи колебалась, по Габричевскому<sup>6</sup>, съ 1887—1894 годъ между 31,8‰ и 35,2‰, а въ слѣдующіе 3 года, при примѣненіи серотерапіи, понизились до 21,6- 14,9 и 11,8‰ заболѣвшихъ этой болѣзью.

Согласно эпидемиологическимъ наблюденіямъ, распространеніе дифтеріи, повидимому, не зависитъ отъ времени года, температуры, климата, характера почвы, уровня подпочвенной воды и отъ высоты данной мѣстности надъ уровнемъ моря, во всякомъ случаѣ между указаніями изслѣдователей существуетъ разногласіе.

Повышеніе заболѣваемости въ зимнее время Barnes, Johansen<sup>7</sup>, Nagel<sup>8</sup> и др. приписываютъ большой сырости и загрязненію жилищъ; Flugge<sup>9</sup> приписываетъ его условіямъ жизни и большой скученности населенія въ это время года, такъ какъ моменты эти благоприятствуютъ распространенію заразы. Благоприятное вліяніе влажной почвы и сырости квартиръ въ смыслѣ распространенія дифтеріи, объясняется по Fodor'y<sup>10</sup> тѣмъ, что влажныя поверхности способствуютъ сокращенію жизнеспособности болѣзнетворныхъ зародышей. Въ тропическихъ странахъ, согласно новѣйшимъ исслѣдованіямъ, дифтерія распространена весьма мало и отличается слабымъ теченіемъ. На основаніи 20-лѣтняго статистическаго матеріала Bollag<sup>11</sup> вывелъ заключеніе, что заболѣваемость и смертность выше въ холодные и сухіе мѣсяцы, чѣмъ въ теплое время года и въ сырую погоду. По выкладкамъ Brühl'a<sup>12</sup> заболѣваемость и смертность обоихъ половъ почти одинакова; въ Пруссіи изъ числа 33.451 случая смерти отъ дифтеріи 51,8% были мужского пола. Въ общемъ смертность отъ дифтеріи колеблется между 5%—50%. Хотя дифтерія поражаетъ любой возрастъ, она наблюдается чаще всего въ возрастѣ отъ 1—10 лѣтъ. По Thiersfield'y<sup>13</sup> изъ числа 10.000 заболѣвшихъ—45% были въ возрастѣ отъ 2—5 лѣтъ, 26% отъ 6—10 лѣтъ; въ общемъ 71% въ возрастѣ отъ 2—10 лѣтъ.

Большое влияние на распространение дифтерии имеют, однако, некоторые социальные условия. Бедность, нечистоплотность, сырые, мрачные квартиры, скудное питание, скученность, — культивируют и сохраняют возбудителя дифтерии и повышают смертность, понижая сопротивляемость организма.

Въ настоящее время почти всѣми возбудителемъ дифтерити признается бацилла<sup>17</sup> Löffler'a, несмотря на высказанный Нейбнеромъ<sup>18</sup> и Hertel'emъ<sup>19</sup> взглядъ, согласный съ взглядомъ Baginski'аго<sup>20</sup>, что возбудителемъ септической формы дифтерити является стрептококкъ. Бацилла Löffler'a встрѣчается въ ротовой и носовой слизи больного, а также въ тканевомъ распадѣ; часто ее находятъ спустя даже нѣ-



сколько недѣль<sup>1)</sup> въ отдѣляемомъ рта выздоравливающихъ; отличаясь необычайной устойчивостью, она особенно долго сохраняетъ свою жизнепеспособность въ сырыхъ помѣщеніяхъ, въ квартирахъ, помѣщающихся въ подвалѣ и на дворѣ.

Впервые дифтерійная палочка была описана Klebs'омъ въ 1883 году, затѣмъ Löffler'омъ въ 1884 году. Во рту выздоравливающихъ ее находятъ еще въ теченіи мѣсяцевъ. Бациллы способны размножаться также и внѣ организма, сохраняя свою вирулентность въ теченіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ (до 370 дней), даже въ неблагоприятныхъ условіяхъ, въ особенности если среда, въ которой онѣ находятся, защищена отъ свѣта и остается влажной. По Germano<sup>18</sup> Löffler'овская палочка очень долго противостоитъ высыханію; она сохраняется тѣмъ лучше, чѣмъ больше пыли вокругъ ея, вѣроятно потому, что пыль представляетъ достаточную защиту отъ окисленія.

Въ человѣческій организмъ контагіи дифтеріи обыкновенно проникаетъ, или при поцѣлѣ, плеваніи, кашлѣ, чиханіи, сморканіи, или въ сухомъ видѣ, въ видѣ пыли, съ вдыхаемымъ воздухомъ и съ пищей и задерживается въ углубленіяхъ и складкахъ слизистой оболочки носоглоточнаго пространства. По вопросу о зараженіи черезъ пыльный воздухъ, Flügge и Germano высказали противоположныя взгляды. Зараженіе можетъ послѣдовать также отъ употребленія носовыхъ платковъ, чайной и столовой посуды, а также одежды, игрушекъ и другихъ предметовъ обихода, принадлежащихъ больнымъ и находящихся въ зараженномъ помѣщеніи. Особенную опасность въ смыслѣ зараженія представляетъ общеніе съ выздоравливающими въ мѣстахъ для общественныхъ игръ, отпускъ здоровыхъ учениковъ изъ пансіоновъ въ зараженныя мѣстности, вѣшаніе и складываніе вѣшнѣ верхаго платья въ школахъ, выставленіе и сохраненіе дифтерійныхъ труновъ и участіе товарищей въ погребеніи умершаго отъ дифтеріи ученика.

Очень опасны предметы изъ ломбардовъ и мебельныхъ складовъ, отъ тряпичниковъ и изъ библиотекъ. Посредниками переноса заразы могутъ также быть дѣтскіе праздники, свадьбы, продолжительное пребываніе въ пріемной врача и въ амбулаторіи; торговля почтовыми марками и карточками съ видами; переносъ подаренныхъ вещей, оставшихся послѣ покойника; употребленіе повозокъ въ обществѣ транспортированія кладъ, безъ предварительной дезинфекціи ихъ; употребленіе сырого молока и хлѣба изъ зараженныхъ помѣщеній, а также общей посуды для питья.

Многочисленные примѣры показали, что переносчиками заразы могутъ быть также здоровые люди, находясь въ общеніи съ дифтерійными больными (Thoinot<sup>19</sup> и др.). Bergeron<sup>20</sup> предполагаетъ, что спустя 6 недѣль послѣ выздоровленія исключена возможность дальнейшего зараженія со стороны больного. Инкубационный періодъ для дифтеріи, приходящихъ въ соприкосновеніе съ больными, опредѣляется въ 20 дней.

Кромѣ палочекъ Löffler'a въ ротовой полости встрѣчаются еще ложнодифтерійныя бациллы, которыя очень похожи на нихъ, но не вирулентны; онѣ вы-

<sup>1)</sup> Наблюдались случаи, когда дифтерійныя бациллы были находимы въ зѣвѣ перенесшихъ дифтерію спустя болѣе года по исчезновеніи вѣзетовъ. Рен.



зываютъ ангины и ложную дифтерію и могутъ быть отличимы только путемъ бактериологическаго изслѣдованія<sup>22</sup>. Часто внѣдреніе въ организмъ стрептококковъ и гнилостныхъ бактерій, при происшедшемъ зараженіи дифтеріей, обуславливаетъ опасныя осложненія.

Открытие того факта, что въ крови дифтерійныхъ больныхъ развивается антитоксинъ, который оказываетъ разрушительное дѣйствіе на дифтерійный токсинъ, остается въ крови и со временемъ выдѣляется железами, главнымъ образомъ почками, — направило борьбу съ дифтеріей по совершенно новому пути. Вспрыскивая кровяную сыворотку, содержащую такой антитоксинъ, подъ кожу, можно сдѣлать организмъ невосприимчивымъ къ дифтерійной заразѣ. Такъ называемая цѣлебная сыворотка, или противодифтерійная сыворотка добывается слѣдующимъ путемъ: выращиваютъ культуры дифтерійной палочки на бульонѣ, убиваютъ ее, прозрачный, содержащій токсинъ, бульонъ повторно впрыскиваютъ извѣстнымъ животнымъ (особенно лошади) въ количествѣ, вызывающемъ симптомы заболѣванія, но не убивающемъ. Послѣ каждаго впрыскиванія въ крови животного увеличивается количество антитоксина. Кровяную сыворотку этихъ животныхъ употребляютъ для иммунизации и леченія человѣка: по имѣющимся до сихъ поръ опытнымъ даннымъ и наблюденіямъ, подобная сыворотка оказатся весьма дѣйствительной. Благопріятное дѣйствіе серотерапіи безспорно доказано статистическими данными.

Согласно таблицамъ смертности, смертность отъ дифтеріи до 1893 года была въ Германіи, Австріи, Франціи, Бельгіи, Нидерландахъ и Швейцаріи, весьма высока<sup>23</sup>, затѣмъ быстро начала падать и въ настоящее время понизилась до минимума. Начало пониженія смертности совпадаетъ съ введеніемъ серотерапіи. Въ Австріи<sup>24</sup> смертность раньше составляла въ среднемъ 40%, а съ введеніемъ серотерапіи уменьшилась болѣе, чѣмъ на половину, до 15,43%. По свѣдѣніямъ, собраннымъ И. Германскимъ санитарнымъ управленіемъ<sup>25</sup>, процентъ выздоровленія при примѣненіи леченія сывороткой, въ 1894 году = 87%, изъ 6.626 случаевъ примѣненія сыворотки, въ первомъ полугодіи 1895 года — 84,2%, изъ 4.385 случаевъ. Предпринятое по почину „Deutsch med. Wochenschr.“ собираніе статическихъ данныхъ, показало, что изъ числа 5.790 случаевъ леченія сывороткой, умерло 9,6%, а изъ числа 4.450 больныхъ, не леченныхъ сывороткой, — 14,7%. Въ Бельгіи<sup>26</sup>, подъ вліяніемъ леченія сывороткой смертность понизилась до 7,5%. По даннымъ Dieudonné изъ числа 9.581 больныхъ леченныхъ сывороткой, умерло 1.489 — 15,5%. Изъ числа умершихъ 6,6% подверглись сывороточному леченію въ первый день заболѣванія, 8,3% — на второй, 12,4% — на третій, 17,0% — на четвертый, и 23,2% — на пятый. По Mc Collum'у<sup>27</sup> въ больницѣ Boston'а изъ числа 1.972 леченныхъ сывороткой дифтерійныхъ больныхъ умерло 266 человекъ — 13% (изъ нихъ 70 человекъ умерло уже въ первые часы послѣ поступленія въ больницу); до примѣненія леченія противодифтерійной сывороткой въ той же больницѣ умерло изъ числа 1.062 больныхъ — 493 — 46%. Собранныя въ Сѣверной Америкѣ свѣдѣнія дали слѣдующіе результаты, по Holt Emet'у<sup>28</sup>: смертность среди 5.794 леченныхъ сывороткой больныхъ опредѣлилась въ 12,3%; при этомъ изъ числа 4.210 больныхъ, подвергшихся леченію въ первые три дня заболѣванія, умерло только 7,3%, тогда какъ остальные случаи заболѣванія дали 27%. Въ Венгріи<sup>29</sup> леченію сывороткой подверглось 8.912 больныхъ, причемъ смертность колебалась въ различныхъ мѣстностяхъ отъ 15% до 20,9%, тогда какъ до введенія сывороточнаго леченія смертность равнялась

Предохранительн  
щамъ: избѣгать зараже  
посѣщать школу близки  
лѣзни дезинфекціей мокр  
приходящихъ въ соприк  
азіять на теченіе болѣзни  
вротки. Полицейско-сан  
почти во всѣхъ страхахъ  
ить о забо лѣваніяхъ (ог  
... и т.е.

[illegible]



40% — 42%. Въ болѣе крупныхъ городахъ Германіи, съ 1885 — 1894 года умираю по Villaget<sup>30</sup>, ежегодно въ среднемъ 11.904 человекъ отъ дифтеріи, тогда какъ послѣ примѣненія лечебной сыворотки въ 1895 году только 7.266 человекъ, т. е. смертность понизилась на 49,45%.

Однако, польза противодифтерійной сыворотки сказалась не только въ дѣлѣ леченія уже заболѣвшихъ дифтеріей; будучи предварительно вприснута здоровому, она предохраняетъ отъ зараженія. Какъ не-пріятныя побочныя дѣйствія при иммунизации наблюдались ипогда эритема, крапивница, боли въ суставахъ и повышение температуры.

Указанія Gerhardt'a и Boing'a<sup>31</sup> на зараженіе людей дифтеріей отъ домашнихъ животныхъ, въ особенности отъ птицъ и телятъ, не подтверждены, что показываетъ, что сходныя съ дифтеріей заболѣванія животныхъ не тожде-ственными съ дифтеріей человека.

Предохранительныя мѣры должны заключаться въ слѣдую-щемъ: избѣгать зараженія черезъ выдѣленія больного и запретить посѣщать школу близкимъ больного; уничтожать возбудителей бо-лѣзни дезинфекціей мокроты больныхъ, а также всѣхъ предметовъ, приходящихъ въ соприкосновеніе съ больными; кромѣ того слѣдуетъ вліять на теченіе болѣзни вприскиваніемъ противодифтерійной сы-воротки. Полицейско-санитарныя мѣропріятія приблизительно тѣ же почти во всѣхъ странахъ, только въ перечнѣ лицъ, обязанныхъ доно-сить о заболѣваніяхъ (отецъ семейства, врачъ, опекуны), замѣчается разногласіе.

Въ видѣ общихъ предохранительныхъ мѣръ рекомендуются: содержать жилища въ чистотѣ и въ сухости, провѣтривать ихъ и заботиться о достаточ-номъ освѣщеніи; полоскать ротъ и горло слабыми растворами повареной соли, удалять пораженные зубы; сокращать общеніе дѣтей между собой; болѣе частое свидѣтельствованіе ихъ врачамъ; въ случаяхъ заболѣванія и подозрѣнія въ зараженіи, употреблять носовыя платки изъ дешевой ткани или изъ бумаги и ихъ тотчасъ сжигать послѣ употребленія, тщательная дезинфекція школьныхъ помѣщеній и комнатъ для больныхъ; запрещать участіе въ похоронахъ, по воз-можности, распространять примѣненіе серотерапіи.

Министерскій указъ въ Баденѣ отъ 8 декабря 1894 г. содержитъ нагляд-ное изложеніе мѣропріятій, которыя должны быть приняты противъ дифтеріи и скарлатины, вмѣстѣ съ указаніемъ способа дезинфекціи и устройство изоля-ціонныхъ помѣщеній. Предохранительныя мѣропріятія выработанныя (санитар-нымъ управленіемъ) въ New York'ѣ содержатъ, по Kolle<sup>32</sup>, разъясненія сущ-ности заболѣванія, предписанія объ извѣщеніи и о производствѣ бактериологи-ческихъ изслѣдованій, а также пересылки объектовъ въ лабораторіи для из-слѣдованія.

Косвенный успѣхъ могутъ имѣть также и тѣ профилактическія мѣро-пріятія, которыя направлены на поддержку чистоты и свѣжести воздуха въ жилищѣ, а также на подкрѣпленіе силъ организма. Для большинства дѣтей по-исканіе дезинфекціонными растворами весьма трудно выполнимо и даже мало-дѣйствительно, такъ какъ растворъ въ рѣдкихъ случаяхъ проникаетъ за мягкое нѣбо, къ пораженному мѣсту. Надежныѣ смазыванія, которыя однако должны производить врачъ.



Изъ числа многихъ правительственныхъ распоряженій и постановленій съѣздовъ отмѣтимъ только слѣдующія.

На VIII международномъ съѣздѣ по гигиенѣ 1894 года въ Будапештѣ были утверждены общимъ собраніемъ слѣдующія общія положенія и предложенія<sup>33</sup>, выработанныя французскою комиссіей:

- 1) Дифтерія — болѣзнь заразительная, извѣщеніе о заболѣваніи обязательно.
- 2) Заболѣвшія ею лица должны быть изолированы.
- 3) Помѣщенія, въ которыхъ находились дифтерійные больные, а также и одежда, бѣлье тѣльное, бѣлье постельное, игрушки и другіе предметы обихода должны быть подвергнуты тщательной дезинфекціи.
- 4) Повозки, въ которыхъ перевозились дифтерійные больные должны быть дезинфекцированы послѣ каждой перевозки.
- 5) Учениковъ, заболѣвшихъ дифтеріей и выздоровѣвшихъ можно допустить въ школу лишь съ разрѣшенія врача.
- 6) Въ случаѣ дифтерійнаго заболѣванія въ школѣ всѣ посѣщающія школу дѣти должны въ теченіе извѣстнаго времени находиться подъ наблюденіемъ врача, а всѣ заболѣвшія ангиной должны быть удалены изъ школы. Врачебное наблюденіе, въ особенности за братьями и сестрами больныхъ, должно быть строгимъ.

Предписаніе Южно-Австрійскаго намѣстничества отъ 4 декабря 1893 года содержитъ слѣдующія правила, выработанныя высшимъ санитарнымъ совѣтомъ Австріи, касающіяся мѣропріятій противъ эпидеміи дифтерій, появившейся среди учениковъ.

Съ цѣлью дезинфекціи школьныхъ зданій слѣдуетъ обмыть 5% карболовымъ, или 2% растворомъ лизола полы и обстановку классныхъ комнатъ, корридоры, отхожія мѣста. причемъ особенное вниманіе нужно обращать на то, чтобы дезинфекціонный растворъ въ изобилии проникалъ въ щели между досками пола; стѣны, каменные сооруженія, вентиляціонныя трубы, лучше всего выбѣлывать известковымъ молокомъ съ цѣлью дезинфекціи. Окуриваніе серой, какъ это еще иногда дѣлаютъ, слѣдуетъ оставить.

Дезинфекція классныхъ комнатъ должна всегда предшествовать ихъ чисткѣ, во время которой не слѣдуетъ закрывать вентиляціонныхъ отверстій и трубъ въ стѣнахъ.

Открывая вновь школу слѣдуетъ принимать болѣвшихъ дифтеріей учениковъ, а также учениковъ, жившихъ съ больными въ одной семьѣ, лишь на основаніи свѣдѣтельствъ врача, удостоверяющаго полную безопасность.

Желательно, чтобы первое, послѣ открытія школы, свиданіе учениковъ происходило подъ наблюденіемъ врача, чтобы онъ могъ въ случаѣ подозрѣнія тотчасъ произвести освидѣтельствованіе учениковъ.

Слѣдуетъ обращать вниманіе начальниковъ школъ на то, чтобы они слѣдили за лихорадочными и горловыми заболѣваніями учениковъ и за тѣмъ, чтобы ученики тотчасъ сообщали объ этомъ; далѣе, начальники школъ должны имѣть строгое наблюденіе за непосѣщающими школу учениками, стараясь въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ разузнать причину непосѣщенія школы, съ каковою цѣлью школьная власть могутъ обращаться за содѣйствіемъ къ санитарной власти.

Въ слѣдующихъ случаяхъ нужно свѣдѣть съ закрытіемъ отдѣльнаго класса или всей школы: если имѣется подозрѣніе въ томъ, что зараженіе дѣтей дифтеріей произошло еще во время посѣщенія ими школы; если дифтерійное заболѣваніе чрезвычайно быстро повело къ смерти, или же, если въ теченіе одной недѣли было нѣсколько случаевъ заболѣванія среди учениковъ находившихся между собою въ общеніи.

Устраненіе отъ школы соответствующихъ учениковъ, чего и хотятъ достигнуть закрывая классы, должно быть полное, такъ что недопустимо, чтобы отдѣльные ученики закрытаго класса посѣщали такіе уроки, которые даются нѣсколькимъ классамъ вмѣстѣ, какъ напр. Законъ Божій, гимнастика, рукодѣліе, пѣніе и др.

Наконецъ, въ виду способа распространенія дифтерій, обращается особенное вниманіе на то, что вообще необходимо—а въ случаѣ наличія дифтерій среди населенія безусловно необходимо—ежедневно производить чистку школьныхъ помѣщеній и отхожихъ мѣстъ; и что при чисткѣ школьныхъ помѣщеній слѣдуетъ избѣгать вдыхать пыль, для этого слѣдуетъ употреблять влажныя тряпки или щетки, а самую чистку производить въ такое время, когда учениковъ нѣтъ въ данныхъ помѣщеніяхъ, такъ какъ воздухъ во время чистки всегда насыщается частицами пыли. Кромѣ того каждый ученикъ долженъ имѣть въ школѣ въ своемъ распоряженіи отдѣльное мѣсто для храненія своихъ вещей и рукодѣльной работы.



Самым добросовестным образом слѣдуетъ выполнять во время существованія опасности появленія эпидеміи, всѣ мѣропріятія школьной гигиены, касающіяся провѣтриванія (стр. 279, ч. I), отоплванія (стр. 316, ч. I), температуры помѣщеній (стр. 273, ч. I), заботы о томъ, чтобы при отопленіи нагрѣтымъ воздухомъ избѣгать слишкомъ большой сухости, и т. д.

Въ интересахъ точнаго выполненія санитарно-полицейскихъ предписаній, касающихся предупрежденія дифтеріи и другихъ инфекціонныхъ заболѣваній, безусловно необходимо взаимодѣйствіе школьных и санитарныхъ властей, и самое быстрое взаимное увѣдомленіе обо всемъ, касающемся данныхъ мѣропріятій<sup>1)</sup>.

### ЛІТЕРАТУРА.

- 1) Weichselbaum, Epidemiologie, Jena, Fischer (1899). 380.
- 2) Rubner, Lehrbuch der Hygiene, Leipzig (1900), 926.
- 3) Janssens, Prophylaxie administrative contra la propag. des maladies contag. (1880)
- 4) Seaton, Zentralbl. f. Bakteriologie (1894).
- 5) Viertelj. f. öff. Ges. (1897) Suppl. 97, (1899) 351, (1901) 40.
- 6) Gabritschewsky, Zentralbl. f. Bakter. 26. Bd. 190.
- 7) Johannesen, D. med. Wochenschr. (1891) No. 12.
- 8) Nagel, Viertelj. f. öff. Ges. (1892).
- 9) Flügge, Die Verbreitungsweise der Diphtherie, Z. f. Hyg. u. Infekt. (1894) 111.
- 10) v. Fodor, Hygiene des Bodens, Weyl's Handbuch der Hygiene 1. Bd.
- 11) Zeitschr. f. schweizerische Statistik (1899) Heft 2.
- 12) Brühl u. Jahr, Diphtherie und Croup in Preussen 1875—1882, Berlin (1889)
- 13) Thiersfeld, Uffelmann's Handbuch der Kinderheilkunde, Wien-Leipzig (1893) 116
- 14) Heubner, Ueber Diphtherie, Schmidt's Jahrbücher (1892) 236. Bd.
- 15) Oertel, Ueber d. Diphtheriegift und seine Wirkungsweise, D. med. Woch. (1890) No. 45
- 16) Baginsky, Arch. f. Kinderheilkunde (1891) 13. Bd.
- 17) Löffler, Der gegenwärtige Stand der Frage nach der Entstehung der Diphtherie, D. med. Wochenschr. (1890) No. 5, 6.
- 18) Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. 25. Bd. 439.
- 19) Die Uebertragung von Infektionskeimen durch die Luft, Zeitschr. f. Hyg. 25. Bd. 439.
- 20) Thoinot, Berliner klin. Wochenschr. (1889) No. 19.
- 21) Bergeron, Viertelj. f. öff. Ges. (1892) 249.
- 22) Simoni, Zentralbl. f. Bakt. 26. Bd. 673 u. 757 u. Vierrordt, Berl. klin. Wochenschr. (1897) No. 8.
- 23) Weissenfeld, Zentralbl. f. allg. Gesundheitspflege (1900) Heft 7 u. 8.
- 24) D. österr. San.-W. (1900) Beil. 52.
- 25) Viertelj. f. öff. Ges. (1897) Suppl. 342.
- 26) Journ. méd. de Bruxelles (1896) No. 7 u. Viertelj. f. öff. Ges. (1897) Suppl. 330.
- 27) Hyg. Rundschau (1897) S. 955.
- 28) Deutsche med. Woch. (1896) No. 37.
- 29) Viertelj. f. öff. Ges. (1898) Suppl. 360.
- 30) Deutsche med. Wochenschr. (1898) No. 2.
- 31) Boing u. Gerhardt, D. med. Wochenschr. (1886) No. 32.
- 32) Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. 19. Bd. 139.
- 33) Zeitschr. f. Medizinalbeamte (1894) 507.

#### i) Коклюшъ, *Tussis convulsiva*.

Коклюшъ—инфекціонное заболѣваніе горла и дыхательныхъ путей, характеризующееся особыми судорожными кашлевыми приступами и длительнымъ теченіемъ. Наступившее зараженіе коклюшемъ прежде всего обнаруживается въ видѣ легкаго катарра дыхательныхъ органовъ, чиханія, насморка, покраснѣнія глазъ, опуханія вѣкъ, кашлевыхъ приступовъ, сначала нехарактерныхъ, а вскорѣ становящихся все сильнѣе и появляющихся все чаще, въ особенности ночью. Про-

<sup>1)</sup> Распоряженія, касающіяся борьбы съ заразными болѣзнями въ вашей школѣ см. въ приложеніи въ концѣ книги. *Ред.*



длительная стадия 8—10 катарральная стадия болѣзни переходитъ въ судорожную: близость кашлевого приступа обнаруживается чувствомъ стѣсненія, щекотаніемъ въ гортѣ, спазмомъ голосовой щели, затрудненнымъ дыханіемъ, многократными, судорожно слѣдующими одно за другимъ, кашлевыми движеніями, которыя сопровождаются характерными свистящими влхательными движеніями и приступами удушья и рвотой, тягучей прозрачной слизью, приливомъ крови къ головѣ, а иногда также кровотеченіемъ изъ рта и носа. Вслѣдствіе механическаго дѣйствія зубовъ при кашлѣ, на нижней поверхности языка образуются похожія на парывы нарушенія цѣлости слизистой оболочки. Во время промежутковъ между приступами самочувствіе сравнительно хорошее. Вслѣдъ за приступомъ ребенокъ утомленъ, покрытъ потомъ; сознаніе остается яснымъ. Приступы повторяются до 50 разъ въ день, причемъ они рѣже и слабѣе у дѣтей старшаго возраста, крѣпкихъ, упитанныхъ, притомъ въ чистомъ воздухѣ и въ теплое время года; во время ночи, въ пыльной атмосферѣ и когда ребенокъ волнуется, вѣроятно вслѣдствіе раздраженія дыхательныхъ органовъ, которое вызываютъ глубокія влханія, — кашлевые приступы сильнѣе и продолжительнѣе. Кашель у дѣтей часто вызываетъ кашлевые приступы у другихъ дѣтей, за періодомъ судорожнаго кашля, продолжающимся отъ 3 — 12 недель, слѣдуетъ періодъ ослабленія болѣзни: приступы дѣлаются болѣе рѣдкими и слабыми; рвота прекращается; больной выглядитъ лучше: аппетитъ возобнавляется.

Время года не имѣетъ вліянія на появленіе болѣзни, тогда какъ рѣжкія перемены влажности и температуры неблагоприятно отзываются на теченіи болѣзни и на смертности. Полъ не играетъ роли, но возрастъ больныхъ не безразличенъ, ибо по Kohnstun смертность среди дѣтей ниже одного года относится къ смертности дѣтей болѣе старшихъ, какъ 3 или 2:1.

Въ общемъ, продолжительность болѣзни колеблется между 10 и 15 недѣлями и болѣзнь принимаетъ благоприятный исходъ, если только присоединяющіяся другія болѣзни, какъ напр., воспаленія бронховъ и легкихъ, крупъ и катарры кишекъ, не дѣлаютъ положеніе больного опаснымъ. Золотуха и туберкулезъ повышаютъ смертность, которая при нормальныхъ условіяхъ равняется отъ 4 до 6%. Болѣзнь появляется въ видѣ эпидемій; въ Пруссіи<sup>2</sup> съ 1875—1880 г. умерло около 85.000 человекъ, въ Австріи<sup>3</sup>, съ 1873—1892 г. 465.134 человекъ, въ среднемъ ежегодно 107 человекъ на 100.000 жителей. Коклюшъ заразителенъ, причемъ организмъ, перенесшій однажды эту болѣзнь, дѣлается невосприимчивымъ къ вторичному зараженію; это заставляетъ предполагать, что возбудителемъ заболѣванія является микроорганизмъ. Произведенныя въ этомъ направленіи изслѣдованія не дали пока положительныхъ результатов<sup>4</sup>), такъ что нельзя еще съ увѣренностью высказаться, считать ли причиною болѣзни микробъ, найденный Ritter'омъ,<sup>5</sup> Афанасьевымъ<sup>6</sup> и Семеченко<sup>7</sup> въ бронхіальной слизи и крови, или же микроорганизмъ животной природы, найденный Deichler'омъ,<sup>8</sup> причемъ, однако, взглядъ послѣдняго опровергается Braun'омъ<sup>9</sup>.

<sup>1</sup>) Въ самое послѣднее время истинный возбудитель коклюша открытъ Bordet, привитъ экспериментально коклюшъ животнымъ и есть надежда на полученіе предохранительной и лечебной сыворотки. *Ред.*



Многочисленные изслѣдователи, Korlik, Szaplewski, Hensel, Spengler, Krause и Jusch<sup>9</sup>, занимались вопросомъ объ этиологіи коклюша; однако изслѣдованія въ данномъ направленіи встрѣчаютъ значительныя затрудненія въ томъ, что примѣсь многочисленныхъ постороннихъ микроорганизмовъ въ слюну ротовой и носовой полостей, избавиться отъ которыхъ невозможно, несмотря на тщательную чистку рта, вліяетъ на точность изслѣдованія.

Заразное начало содержится, вѣроятно, въ мокротѣ, которая, засыхая, подмѣшивается къ пыли и вдыхается вмѣстѣ съ нею, такъ какъ наблюденіе показало, что, отхаркивая мокроту, и выделяемую при рвотѣ слюну не на полъ, и не въ посовые платки, а особые сосуды, наполненные дезинфекціонной жидкостью, можно положить предѣль распространенію коклюша. Съ разныхъ сторонъ допускаютъ также переносъ коклюша черезъ третьихъ лицъ, однако, въ числѣ другихъ, „общество вѣнскихъ врачей“ высказалось противъ предписанія, согласно которому здоровые братья и сестры больныхъ дѣтей должны быть лишены права посѣщать школу, въ виду того, что до сихъ поръ нѣтъ безспорнаго доказательства въ пользу того, чтобы здоровый человѣкъ могъ служить источникомъ зараженія. Зараженіе происходитъ уже въ стадіи катарральной. Этимъ и объясняется тотъ фактъ, что въ школахъ, въ мѣстахъ для игръ и т. д., дѣти заражаются отъ товарищей, страдающихъ, по видимому, безопаснымъ катарромъ легкихъ. Часто коклюшъ появляется передъ началомъ эпидемій кори, или послѣ ихъ прекращенія; причина этого совпаденія еще не получила научнаго разъясненія.

Помимо своевременнаго извѣщенія о случаяхъ заболѣванія, въ качествѣ предохранительнаго мѣропріятія можно рекомендовать исключеніе больныхъ дѣтей изъ школы на все время болѣзни, а также запретъ общенія съ другими дѣтьми; кромѣ того слѣдуетъ давать страдающимъ коклюшемъ дѣтямъ при обратномъ ихъ пріемѣ въ школу, въ случаѣ если кашель не совсѣмъ еще прошелъ, отдѣльныя плеватильницы. Отсылка дѣтей, страдающихъ коклюшемъ, въ другія мѣстности, что общепринято и считается радикальнымъ средствомъ, не вліяетъ на теченіе болѣзни, а лишь способствуетъ переносу заразы изъ одной мѣстности въ другую. Жизнь въ курортахъ или дачныхъ мѣстахъ имѣетъ лишь то преимущество, что благодаря меньшему количеству пыли въ этихъ мѣстахъ, каплевые раздраженія слабѣе.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Archiv f. Hygiene, 40. Bd, 1. Heft.
- 2) Wernich u. Wehmer, Lehrbuch d. öff. Gesundheitswesens (1894) 553.
- 3) Das österr. Sanitätsw. (1893) 606.
- 4) Rutter, Berl. klin. Wochenschr. (1892) 1.276.
- 5) Affanassow, Le bulletin médical (1887) 1.218.
- 6) Ssemetschenko, Petersburger med. Wochenschr. (1888) No. 23.
- 7) Reichler, Ueber den Erreger des Keuchhustens. Zeitschr. für wissenschaft. Zoologie 42. u. 1. Bd.
- 8) Braun, Zentralbl. f. Bakteriologie 6. Bd. No. 10.
- 9) Zentralbl. f. Bakt. 22. Bd. 222 u. 641; 24. Bd. No. 20; 26. Bd. No. 7 u. 8; Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. 30. Bd. Heft 2.



## к) Бугорчатка, Tuberculosis.

Туберкулезъ представляетъ собою инфекціонное заболѣваніе, распространенное по всей земной поверхности и извѣстное уже съ древнѣйшихъ временъ. Симптомы этой болѣзни, протекающей въ острой или хронической формѣ, различны смотря по органамъ, которые поражены. Обыкновенно поражаются легкія и лимфатическія железы<sup>1</sup>.

Изъ числа инфекціонныхъ заболѣваній туберкулезъ уноситъ, безъ сомнѣнія, больше всего жертвъ, хотя доказано, что въ настоящее время смертность замѣтно уменьшается, съ тѣхъ поръ какъ улучшились гигиеническія условія городовъ и промышленныхъ центровъ.

Полагаютъ, что въ среднемъ 10%—14% всѣхъ людей умираютъ отъ туберкулеза. Однако, въ отдѣльныхъ странахъ смертность колеблется весьма значительно, кромѣ того въ той-же странѣ имѣются отдѣльныя мѣстности, въ особенности густо населенныя рабочимъ людомъ, въ которыхъ смертность значительно отличается отъ общей смертности. По даннымъ доклада Köhler'a<sup>2</sup> на съѣздѣ 1899 года по бугорчаткѣ, на миллионъ жителей приходилось:

Въ странахъ.	Средняя смертн. слѣдующ. годовъ.	Число смертн. случаевъ.
Германія . . . . .	1894—1897	4.892
Австрія . . . . .	1895—1896	5.908
Венгрія . . . . .	1893—1895	5.622
Италія . . . . .	1895—1897	6.658
Швейцарія . . . . .	1894—1897	4.158
Англія . . . . .	1894—1897	4.506
Шотландія . . . . .	1893—1896	4.894
Ирландія . . . . .	1894—1897	4.802
Нидерланды . . . . .	1892—1895	5.893
Бельгія . . . . .	1890	6.447
Норвегія . . . . .	1891—1895	3.496
Въ городахъ		
Франція . . . . .	1894—1897	6.066
Данія . . . . .	1894—1897	4.234
Швеція . . . . .	1893—1896	5.029
Россія . . . . .	1890—1892	8.192

Въ 1898 году въ городахъ Германіи умерло на 1.000 жителей 2,30, въ городахъ Австріи—4,38, Швейцаріи—2,61, Франціи 2,84, Бельгіи—1,45, Нидерландъ—1,86. Въ отдѣльныхъ городахъ смертность отъ бугорчатки легкихъ въ послѣдніе годы, высчитанная на каждый миллионъ жителей, выражалась въ слѣдующихъ цифрахъ: въ Берлинѣ—2.308, Гамбургѣ—2.115, Вѣнѣ—4.272, Будапештѣ—4.141, Парижѣ—3.870, Лондонѣ—1.768, Брюсселѣ—3.134, Амстердамѣ—1.877, Римѣ—1.885, Неаполѣ—1.763, Мадридѣ—4.077, Петербургѣ—4.410, Москвѣ—4.568, Варшавѣ—2.453, Нью-Йоркѣ—2.529, Рио де Жанейро—3.803, Буэнос-Айросѣ—1.653. Хотя эти цифровыя данныя и не могутъ претендовать на точность, они тѣмъ не менѣе показываютъ, что Австрія, Венгрія и Россія представляютъ собой страны, самыя благопріятныя, а Великобританія, Норвегія и Бельгія—самыя неблагопріятныя—для распространенія бугорчатки.

Далѣе извѣстно, что въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ бугорчатка встрѣчается очень рѣдко. Такъ напр., болѣзнь эта почти неизвѣстна<sup>3</sup> въ Исландіи, на островахъ Фаррарскихъ, Гебридскихъ и Шотландскихъ, въ киргизскихъ степяхъ, на



склонахъ Гималайскихъ горъ, въ Алжиръ, Марокко и Оранъ, на возвышенностяхъ Сѣверной Америки, въ Мексикѣ и центральной Америкѣ, въ Аргентинѣ и Боливии.

Возбудителемъ бугорчатки считается найденная Косч'омъ<sup>2</sup> палочка, которую можно съ легкостью заставить размножаться на искусственныхъ питательныхъ средахъ. Относительно воды, холода, сухости, гніенія и нормального желудочнаго сока Косч'овская палочка обнаруживаетъ весьма большую стойкость.

На пищевыхъ продуктахъ названнаго бациллы могутъ долго сохранять свою жизнеспособность, но относительно химическихъ агентовъ, солнечнаго свѣта и болѣе высокихъ температуръ, онѣ мало устойчивы. Въ этихъ свойствахъ бациллъ кроется причина, почему, несмотря на ихъ способность чрезвычайно сильно размножаться, болѣзнь еще болѣе не распространяется больными бугорчаткой легкими.

Произведенные до сихъ поръ опыты<sup>3</sup> показали, что бациллы уничтожаются суммою 1:1.000—въ 10 минутъ, 5% растворомъ карболовой кислоты—въ одну минуту, 10% растворомъ лизола—въ 12 часовъ и прямымъ солнечнымъ свѣтомъ—въ нѣсколько минутъ. Паразитъ, вызывающій бугорчатку человека, встрѣчается также у обезьяны и быковъ, даѣе у лошадей, собакъ, кошекъ, свиней и овецъ, а также у попугаевъ, тогда какъ возбудитель куриной бугорчатки не признается тождественнымъ съ бугорковыми палочками человека.

Частота заболеваемости рогатаго скота колеблется отъ 2°—70°. На бойняхъ Саксоніи въ 1893 году въ среднемъ 18,26% пораженныхъ бугорчаткой, въ Дейпшигѣ—28,14%. Въ нѣкоторыхъ государствахъ, какъ Франція, Норвегія, Швеція, Массачусетъ и др., съ цѣлью предупрежденія зараженія, предписывается убивать животныхъ, признанныхъ больными, за частичное возмѣщеніе стоимости ихъ<sup>4</sup>. Въ нѣсколькихъ другихъ странахъ, по возможности, содѣйствуютъ добровольному убою больныхъ животныхъ и для установленія точности діагноза примѣняютъ впрыскиваніе туберкулина, или предписываютъ производство впрыскиванія факультативно. Инъекція 0,1—0,6 гр. туберкулина вызываетъ у туберкулезныхъ животныхъ повышение температуры, тогда какъ здоровыя животные не реагируютъ на впрыскиваніе.

Вопросъ о переносѣ заразы и о распространеніи бугорчатки черезъ посредство домашнихъ животныхъ, въ особенности рогатаго скота и его продуктовъ—мяса, молока, еще не рѣшенъ окончательно<sup>5</sup>.

Такъ какъ мясо въ чрезвычайно рѣдкихъ случаяхъ употребляется въ пищу въ сыромъ видѣ, а температура кипѣнія уничтожаетъ туберкулезную палочку, вареное или жареное мясо не можетъ служить источникомъ зараженія. Иначе дѣло обстоитъ съ молокомъ и масломъ.

Доказано, что молоко туберкулезныхъ (пораженныхъ жемчужной болѣзью) коровъ содержитъ бугорковыя палочки<sup>6</sup>, погибающія лишь при болѣе высокихъ температурахъ (получасовое нагреваніе до 70—75°). Многочисленные наблюденія доказали заразительность молока, употребляемаго въ сыромъ, не кипяченомъ видѣ<sup>7</sup>. Содержащіяся въ молокѣ палочки переходятъ также въ масло<sup>8</sup>, которое можетъ также служить источникомъ заразы.

<sup>2</sup> Литературу до 1901 г. см. Р. В. Хлопинъ. Молоко и молочные продукты, какъ переносчики туберкулеза. 1901 г. Сиб



Но чаще всего туберкулезныя палочки находятся въ продуктахъ выдѣленія пораженныхъ органовъ и разсѣиваются въ окружающей средѣ мокротой, испражнениями, мочей и гноемъ. Главнымъ же источникомъ ихъ распространенія является отхаркиваемая мокрота<sup>10</sup>, которая засыхаетъ, примѣшиваясь къ пыли, вмѣстѣ съ пылью вдыхается, и такимъ образомъ попадаетъ на слизистыя оболочки дыхательныхъ путей. Подобный способъ передачи заразнаго начала яснѣе всего доказывается опытами Cornet<sup>9</sup>, произведенными въ Имперскомъ санитарномъ управленіи.

Но чаще пыли, источникомъ зараженія служатъ по Flügge, Weismayer'у и др., вдыхаемыя мелкія капли выдѣляемой туберкулезными больными мокроты, которыя разбрызгиваются при кашлѣ и чиханіи, и остаются взвѣшенными въ воздухѣ. Замѣчательно, что улпчная пыль гораздо менѣе опасна, чѣмъ пыль жилищъ, такъ какъ туберкулезные больные обыкновенно харкаютъ на полъ, въ сухія плательницы, или въ носовыя платки. На улицѣ бугорковыя палочки скоро теряютъ свою вирулентность подъ вліяніемъ солнечнаго свѣта, или быстро смываются дождями.

Бугорчатка болѣзнь, главнымъ образомъ, комнатная, распространяющаяся чахоточными, отхаркивающими мокроту и мокротой въ распыленномъ видѣ; значительно способствуютъ этому скученность, грязь, недостаточная вентиляция, сырость и другія неблагопріятныя условія жизни, сопутствующія въ особенности бѣднотѣ. Наибольшую опасность представляетъ пребываніе въ замкнутыхъ помѣщеніяхъ, воздухъ которыхъ переполненъ туберкулезными палочками вслѣдствіе присутствія страдающихъ бугорчаткой и совместная жизнь съ легочными больными (женскіе монастыри, тюрьмы, рабочіе дома, заведенія для отбыванія наказаній). Доказанъ также переносъ болѣзнетворнаго зародыша пищей, содержащей бугорки, путемъ загрязненія ранъ и опухолей, а также путемъ контуса съ лицами, страдающими туберкулезомъ половыхъ органовъ и путемъ передачи отъ матери къ зародышу; зараженіе плода матерью называютъ конгениальнымъ, плацентарнымъ или наследственнымъ туберкулезомъ.

Въ виду того, что въ тѣлѣ мухъ и въ оставляемыхъ ими на стѣнѣ пятахъ найдены туберкулезныя палочки, нельзя отрицать, по Möller'у<sup>12</sup>, возможность зараженія черезъ этихъ насѣкомыхъ, которыя, принявъ, въ себя болѣзнетворные зародыши изъ мокроты больныхъ, загрязняютъ ими свободно лежащіе пищевые продукты.

Высота мѣстности, климатъ и время года не имѣютъ прямого вліянія на возникновеніе и распространеніе бугорчатки: эти факторы имѣютъ значеніе лишь постолько, поскольку къ нимъ присоединяются гигиеническія условія, способныя повліять на сопротивляемость организма. Фактъ, что бугорчатка рѣдко встрѣчается среди живущихъ кочевниковъ, въ степяхъ и пустыняхъ Азіи и Америки, среди жителей возвышенностей и приморскихъ мѣстностей, объясняется меньшею скучностью населенія, чистотой свободнаго отъ пыли воздуха, прямымъ воздействием солнечнаго свѣта, большей защитой отъ появленія катарровъ закаливаніемъ и укрѣпленіемъ организма переходами, купаньями и т. д. Влажность почвы и сырость жилищъ благопріятствуютъ возникновенію и распространенію бугорчатки, такъ какъ съ увеличеніемъ высоты мѣстности, смертность отъ этой болѣзни уменьшается; по Schrötter'у, это, однако, касается лишь мѣстностей, въ которыхъ за-



нимаются сельскимъ хозяйствомъ, но не имѣетъ значенія для промышленныхъ центровъ. Характеръ занятія населенія можетъ въ большей или меньшей степени парализовать благотворное вліяніе болѣе возвышеннаго положенія мѣстности.

Для развитія болѣзни имѣютъ значеніе неблагоприятныя гигиеническія и социальныя условія. Въ переполненныхъ, сырыхъ жилищахъ рабочихъ промышленныхъ центровъ и городовъ, бугорчатка уноситъ больше жертвъ, чѣмъ среди населенія сельско-хозяйственныхъ районовъ. Среди рабочихъ такихъ пыльных производствъ, находящихся въ плохо вентилируемыхъ и переполненныхъ помѣщеніяхъ, процентъ смертности выше, чѣмъ среди рабочихъ, дѣятельность которыхъ протекаетъ въ болѣе благоприятныхъ санитарныхъ условіяхъ<sup>14</sup>. Отмѣчена высокая смертность среди плотниковъ и каменщиковъ, среди рабочихъ по стали и стеклу, среди рабочихъ въ рудникахъ, среди ткачей и санитаровъ.

Отношеніе смертности отъ бугорчатки мужского пола къ таковой женскаго опредѣляется, по Zwischky, какъ 3,53: 2,98. Что касается возраста, то особенно высокая смертность перваго года понижается до 10 лѣтъ, а потомъ опять возрастаетъ до 70 лѣтняго возраста.

По Baginsky<sup>15</sup> съ 1875 — 1896 г. умерло въ Пруссіи на каждые 10.000 жителей:

въ возрастѣ . . .	5—10 лѣтъ	5,58 мужского пола	6,79 женскаго пола.
" " . . .	10—15 "	12,70 "	22,17 "
" " . . .	15—20 "	34,95 "	43,69 "

Изъ 16.136 дѣтей, находившихся въ больницахъ Берлина, умерло отъ бугорчатки: 26,58% въ возрастѣ отъ 4—10 лѣтъ, и 8,88% въ возрастѣ отъ 10—14 лѣтъ. На 1.000 случаевъ смерти отъ бугорчатки въ Швейцаріи съ 1878—1897 г. приходилось, по Schmidt'y: на возрастѣ отъ 5—14 лѣтъ—112,4, отъ 15—19: 388,8. Въ Англіи съ 1891—1895 г. на 100 умершихъ отъ бугорчатки больныхъ возрасты распредѣлялись слѣд. образомъ:

съ 5—10 лѣтъ	4,2 мужского пола,	5,7 женскаго пола
" 10—15 "	10 "	20 "
" 15—20 "	26 "	35 "

Какъ широко распространена бугорчатка въ возрастѣ отъ 20—30 лѣтъ, даже среди индивидовъ крѣпкаго тѣлосложенія, явствуетъ изъ статистическихъ данныхъ Mudgez'a<sup>16</sup>, обнимающихъ промежутки времени съ 1870—1897 годъ и распространяющихся на всѣ формы бугорчатки въ австрійской арміи.

Годы.	Бугорчатка легкихъ.		Иныя формы бугорчатки.		Вмѣстѣ.	
	Абсолютныя величины.	‰	Абсолютныя величины.	‰	Абсолютныя величины.	‰
1870—1882 . . . .	27.020	7,9	14.105	4,1	41.125	12,0
1883—1893 . . . .	12.031	3,9	5.816	1,8	17.847	5,7
1894—1897 . . . .	1.749	1,5	1.785	1,6	3.534	3,1

Въ прусской арміи средняя смертность, съ 1890—1898 г. равнялась 2,3‰, въ баварской арміи, съ 1882—1896 г. = 3,1‰; въ французской, съ 1892—1895 г.



=5‰; въ Россіи съ 1894—1896 г. =4,2‰; въ Англіи съ 1894—1897 г. =3,3‰. Умирало въ австрійской арміи ежегодно въ среднемъ 2,94‰ всего состава, въ I періодъ болѣзни, 1,41‰—въ II періодъ, и 0,39‰—въ III періодъ. Съ 1894—1896 г. въ Россіи умерло 1,3‰, въ Англіи 0,67‰. Съ 1882—1897 г. смертность колебалась по Schjerning'у въ германской арміи между 0,63 и 0,24‰, въ баварской—между 1,00 и 0,27‰, въ Франціи—между 1,10 и 0,62‰. Во всѣхъ государствахъ бугорчатка среди солдатъ значительно ослабѣла, благодаря улучшенію гигиеническихъ условій и своевременному отпуску съ цѣлью поправленія здоровья.

Вліяніе временъ года на частоту заболѣваемости бугорчаткой сказывается въ томъ смыслѣ, что колебанія температуры въ холодные мѣсяцы и пребываніе въ замкнутыхъ помѣщеніяхъ предрасполагаютъ къ заболѣванію катаррами дыхательныхъ органовъ, что благоприятствуетъ зараженію бугорчаткой. Изъ разнообразія факторовъ, имѣющихъ значеніе въ вопросѣ о возникновеніи и передачѣ бугорчатки, видно, почему съ посѣщеніемъ школы страдающими бугорчаткой дѣтьми само по себѣ не можетъ вызвать заболѣванія бугорчаткой, а лишь способствуетъ распространенію болѣзни въ томъ случаѣ, если отхаркиваемая больными товарищами мокрота своевременно не обезвреживается. Школьные помѣщенія способны косвенно содѣйствовать возникновенію бугорчатки въ томъ отношеніи, что неравномерное отопленіе и недостаточная вентиляція, подають поводъ къ простуднымъ заболѣваніямъ, въ особенности катаррамъ, вслѣдствіе которыхъ проникновеніе въ ослабленный организмъ, преимущественно въ организмъ людей съ предрасположеніемъ къ бугорчаткѣ, возбудителей болѣзни въ значительной мѣрѣ облегчается. Предрасположеніе выражается меньшей сопротивляемостью организма, вызванной перенесенными болѣзнями, недостаточнымъ питаніемъ, нездоровымъ тѣснымъ жилищемъ, наслѣдственной слабостью здоровья, пребываніемъ въ пыльныхъ и сырыхъ помѣщеніяхъ и другими негигиеническими условіями жизни. Эти благоприятствующіе внѣшніе моменты, въ связи съ легкостью передачи возбудителя болѣзни чрезъ употребленіе столовой посуды и постели больного, черезъ вдыханіе зараженной пыли и т. д., дѣлають понятнымъ, почему бугорчатка чаще встрѣчается среди бѣдныхъ классовъ населенія, чѣмъ среди болѣе зажиточныхъ, и почему пребываніе дѣтей бѣдныхъ родителей въ школьныхъ помѣщеніяхъ для нихъ полезнѣе, чѣмъ дома, въ загрязненныхъ помѣщеніяхъ.

332 Продолжительность инкубационнаго періода у человѣка нельзя опредѣлить, такъ какъ мѣстные явленія могутъ быть на лицо въ теченіе долгаго времени, а самый болѣзненный процессъ можетъ остановиться. При общей слабости тѣла, при малокровіи, упадкѣ силъ послѣ болѣзней, въ особенности послѣ тяжелыхъ инфекціонныхъ заболѣваній, вирулентность воспринятыхъ организмовъ туберкулезныхъ палочекъ сказывается съ большою силой и чрезвычайно быстро; обыкновенно прежде всего поражаются легкія.

Дѣйствіе бацилл—мѣстное и общее, зависящее отъ вырабатываемаго ею токсина<sup>17</sup>. Мѣстное дѣйствіе заключается въ рядѣ процессовъ, выражающихся усиленной пролифераціей клѣточныхъ элементовъ и иммиграціей лейкоцитовъ, и ведущихъ къ образованію въ тканяхъ характерныхъ бугорковъ. Эти просо-



видные, бѣловатосѣрые бугорки состоятъ изъ эпителиидныхъ и гигантскихъ кѣлокъ съ ядрами. Вслѣдствіе воспалительныхъ явленій вокругъ бугорковъ развивается грануляціонная ткань; отдѣльные бугорки называютъ милиарными бугорками, болѣе крупныя отдѣльныя группы бугорковъ — носятъ названіе туберкулезныхъ гнѣздъ, а слившіеся между собой бугорки образуютъ т. н. некротическія гнѣзда. Если палочки вполне инкапсулируются тканью, то можетъ наступить излеченіе, однако, обыкновенно онѣ разносятся лимфатическими путями по всему организму и вызываютъ общую инфекцію.

Болѣзненные явленія выражаются въ различной формѣ, смотря по органу, который пораженъ. Наиболѣе извѣстныя формы туберкулеза суть: милиарная бугорчатка, легочная бугорчатка, туберкулезъ железъ, кишечника и мезентеріальныхъ железъ.

Перечень болѣзненныхъ явленій, весьма разнообразныхъ, смотря по мѣсту пораженія, вышелъ бы за рамки школьной гігіены и былъ бы излишнимъ, такъ какъ діагнозъ этой болѣзни все равно нужно предоставить врачу. Явленіями, вполне достаточными для преподавателей, чтобы возбудить въ нихъ подозрѣніе и побудить ихъ подвергнуть соотвѣтствующихъ учениковъ врачебному освидѣтельствуванію, могутъ считаться: частые катарры дыхательныхъ путей, часто повторяющійся кашель, жалобы на утомляемость и на боль въ груди, исхуданіе, блѣдность лица, ночной потъ и лихорадочныя явленія.

Такъ какъ бугорчатка не есть болѣзнь свойственная исключительно молодежи школьнаго возраста, а встрѣчается во всемъ свѣтѣ, во всѣхъ зонахъ, среди всѣхъ расъ и поражаетъ всѣ города, любой родъ занятій, любой возрастъ и полъ, — то и мѣропріятія, направленные къ предохраненію учениковъ отъ зараженія бугорчаткой, совпадаютъ въ общемъ съ тѣми предохранительными мѣрами, которыя принимаютъ противъ бугорчатки вообще.<sup>1)</sup>

Мѣропріятія, направленные къ уничтоженію контагія и къ повышенію сопротивляемости организма, заключаются въ слѣдующемъ: въ строгомъ полицейскомъ надзорѣ за пищевыми продуктами, въ неупотребленіи молока туберкулезныхъ животныхъ, въ улучшеніи гигиеническихъ условій жилищъ и устраненіи санитарныхъ погрѣшностей въ нихъ; слѣдуетъ, далѣе, избѣгать, скученности и не спать вмѣстѣ съ туберкулезными больными; слѣдуетъ предпринять цѣлесообразную дезинфекцію жилыхъ помѣщеній и предметовъ обихода послѣ больныхъ и умершихъ, слѣдуетъ уничтожать мокроту и не употреблять бѣлья, посуды, и духовыхъ инструментовъ, бывшихъ въ употребленіи у чахоточныхъ.

Помѣщенія, въ которыхъ жили легочные больные, слѣдуетъ занимать лишь послѣ основательной ихъ дезинфекціи, а постелью и одеждою туберкулезныхъ можно пользоваться лишь послѣ предварительной ихъ чистки. Наибольшее вниманіе должно быть уделено состоянію здоровья дѣтей.

Постепенное ослабленіе бугорчатки въ тѣхъ странахъ, въ которыхъ забота объ улучшеніи общихъ санитарныхъ условій и о физическомъ воспитаніи молодежи проявилась съ особенной энергіей, доказываетъ, что борьба съ этой всенародной болѣзнью ведется не безъ

<sup>1)</sup> О туберкулѣзѣ въ школахъ и мѣрахъ борьбы съ нимъ см. Г. В. Хлопинъ. Вопросы школьной гігіены и педагогикѣ на второмъ международномъ конгрессѣ по школьной гігіенѣ въ Лондонѣ. 1908 г. Сиб. Ред.



[illegible]

По Busing'у <sup>21</sup> въ Гер  
... а выслолось съ 1875 — 1  
... время пользова нсь у  
... )

Въ санаторіяхъ  
На молочныхъ  
Соляныхъ ваннахъ  
Морскими купаньями

[illegible]

Въ Франціи

Въ Парижѣ въ 1876 году.

Чрезвычайно широкое распространение, получить, применяемый съ цѣлью защиты дѣтей школьнаго возраста отъ зараженія бугор-



чаткой, методъ лѣтняго ухода за ними въ лѣтнихъ колоніяхъ<sup>20</sup>, введенный въ 1875 году одновременно въ Германіи и Швейцаріи, въ 1879 въ Австріи. Цѣль этихъ колоній: дать слабымъ, малокровнымъ, предрасположеннымъ къ заболѣванію бугорчаткой, дѣтямъ возможность продолжительнаго пребыванія на чистомъ деревенскомъ воздухѣ съ цѣлью способствовать повышенію сопротивляемости организма по отношенію къ заболѣваемости. Эти колоніи раздѣляются: 1) на закрытыя заведенія, помѣщающіяся въ собственномъ или наемномъ домѣ, 2) на пансіоны для семействъ и 3) на молочныя станціи, гдѣ дѣти получаютъ въ опредѣленные часы молоко и хлѣбъ, и гдѣ они въ продолженіе нѣсколькихъ часовъ проводятъ время вмѣстѣ, въ играхъ, находясь при этомъ подъ наблюденіемъ. Особый видъ лѣтнихъ колоній представляютъ морскія санаторіи и санаторіи съ соляными ваннами. Въ настоящее время колоніи заселяются дѣтьми только во время лѣтнихъ мѣсяцевъ, чаще всего во время лѣтнихъ каникулъ.

По Busing'у<sup>21</sup> въ Германіи число обществъ для основанія лѣтнихъ колоній повысилось съ 1875 — 1895 года до 126 въ 95 городахъ, причемъ за указанное время пользовались уходомъ въ подобныхъ заведеніяхъ слѣдующее число дѣтей.

Въ санаторіяхъ . . . . .	112 730	} 193.230
На молочныхъ станціяхъ . . . . .	80.500	
Соляными ваннами пользовались . . . . .	124.558	} 150.942
Морскими купаньями „ . . . . .	26.384	

Въ 1898 году имѣлись, по Bion'у подобныя общества въ 162 городахъ, причемъ они дали пріютъ 31.159 дѣтямъ. Изъ нихъ 9.264 приходилось на санаторіи, 3.025 на семейныя санаторіи, 7.054 на городскія колоніи; 8.819 человекъ принимали соляныя ванны, 2.997 — пользовались морскими купаньями; расходы опредѣлялись въ 713.039 марокъ. Добровольныя пожертвованія, поступавшія до сихъ поръ въ Германію на покрытіе всѣхъ расходовъ составляютъ сумму въ 11.140.000 мар. Средняя стоимость содержанія ребенка опредѣлялась: въ санаторіяхъ въ 30 мар на молочныхъ станціяхъ — 12 м.; на купаньяхъ — 45 марокъ. Число лечебныхъ заведеній съ соляными ваннами и морскими купаньями = 48; съ 1885 — 1897 г. въ нихъ пользовались леченіемъ, по Vollmer'у<sup>22</sup>, 109.207 дѣтей.

Въ Австріи<sup>23</sup> существуютъ особыя заведенія для леченія и ухода за золотушными дѣтьми, въ Баденѣ (35 кроватей); курорты съ годными источниками въ Галлѣ (144 кровати), въ Рабкѣ и Ивоничѣ въ Галиціи; въ Даркау въ Шлезвигѣ; въ Лухачовичѣ въ Моравіи; далѣе, морскія, санаторіи въ Градо (200 кроватей), Триестѣ (Lussin grande 225 кроватей), Ст.-Пелагіо (150 кроватей) и Зулцбахѣ (50 кроватей). Кромѣ этого пользуются еще 10 дѣтей уходомъ въ приюгъ для выздоравливающихъ въ Вѣнѣ XIII; 12 дѣвочекъ въ Фанитеутѣ въ Верхнемъ Ст.-Фейгѣ; 40 дѣтей, въ возрастѣ отъ 4 — 14 лѣтъ въ заведеніи Herzmannskju для выздоравливающихъ.

Въ Швейцаріи число лицъ, пользующихся лечебными колоніями возрасло съ 1876 — 1895 году, по Marthaler'у съ 68 до 9.197; до сихъ поръ общее число дѣтей побывавшихъ въ колоніяхъ = 21.729; кромѣ того 29.231 ребенокъ получали въ каникулярное время молоко. Въ 1895 г. издержки составляли сумму въ 137.864 фр.

Въ Франціи<sup>24</sup> въ теченіе послѣднихъ 10 лѣтъ открыто, по Legoux обществомъ „L'œuvre des hôpitaux marins“ 10 санаторій для золотушныхъ и ра-



хитичныхъ дѣтей, въ которыхъ дѣтей вмѣстѣ съ тѣмъ и обучаютъ. Въ Англіи въ 1896 году пользовались лѣтними колоніями въ общемъ 28.739 дѣтей. Въ Италіи, Бельгіи, Голландіи, Испаніи и Финляндіи число лѣтнихъ колоній увеличивается съ каждымъ годомъ и онѣ начинаютъ пользоваться все большими симпатіями. Уходъ сводится главнымъ образомъ къ наилучшему питанію и во всѣхъ колоніяхъ почти одинаковъ. Такъ напр., въ колоніяхъ, содержимыхъ на счетъ города Штутгардта, пансіонеры получаютъ: утромъ — хлѣбъ и 0,5 литра молока, къ завтраку — хлѣбъ съ масломъ, къ обѣду — мясной супъ, 210 грм. мяса овощи и приправы; послѣ обѣда 0,25 литра морса или пива и хлѣбъ; вечеромъ — 0,5 литра молока, хлѣбъ и одно яйцо <sup>2)</sup>.

Объ успѣхахъ, достигнутыхъ въ лѣтнихъ колоніяхъ, судятъ по результатамъ измѣреній груди и взвѣшиваній. Изслѣдовавъ 2.622 дѣтей, Віон <sup>26</sup> нашелъ, что по прошествіи 3 недѣль мальчики, въ возрастѣ отъ 7—10 лѣтъ прибываютъ въ вѣсѣ на 1.323—1.536 грм., а дѣвочки того-же возраста на 1.458—1.835 грм., мальчики въ возрастѣ отъ 11—14 лѣтъ на 1.885—2.404 грм., а дѣвочки того-же возраста — на 1.675—2.150 грм.

Благотворное вліяніе лѣтнихъ колоній, не утрачивающееся въ теченіи болѣе или менѣе продолжительнаго времени, сказывается сильнѣе всего въ послѣдующіе осенніе и зимніе мѣсяцы и способствуетъ болѣе нормальному развитію организма.

Особый видъ ухода за больными развился въ Скандинавскихъ земляхъ. Въ Даніи горожане посылаютъ своихъ дѣтей въ деревню, а сельскіе жители — въ города; руководятъ дѣломъ учителя, а государство предоставляет только даровой проѣздъ по желѣзнымъ дорогамъ. Такимъ способомъ, съ одной стороны около 10.000 дѣтей Копенгагена могли пользоваться лѣтнимъ пребываніемъ въ деревнѣ, а съ другой — столько же деревенскихъ дѣтей могли ознакомиться съ достопримѣчательностями города.

Среди моментовъ, благопріятствующихъ возникновенію бугорчатки среди дѣтей школьнаго возраста, особенно вредное вліяніе слѣдуетъ приписать недостаточному поверхностному дыханію, являющемуся слѣдствіемъ неправильнаго сидѣнія во время писанія и рисованія. При поверхностныхъ, короткихъ вдыханіяхъ, съ одной стороны, не доставляется легкимъ достаточнаго количества воздуха, а съ другой — не выводится отдѣляемая поверхностью дыхательныхъ путей слизь, съ содержащимися въ ней эпителиальными элементами и микроорганизмами. Послѣдствіемъ недостаточнаго отправления легкихъ являются: хроническія легочныя страданія, общая слабость и малокровіе — каковыя заболѣванія въ значительной степени благопріятствуютъ развитію возбудителей бугорчатки. Развитію бугорчатки легкихъ способствуетъ также, спертый, богатый пылью испорченный воздухъ въ классахъ, а также недостаточный притокъ свѣжаго воздуха, вслѣдствіе чего измѣняется глубина вдыхательныхъ движеній и устанавливается недостаточная вентиляція легкихъ. Опасно въ смыслѣ зараженія также сосать пальцы, кусать ногти, валяться и играть на землѣ; кусать игрушки и ручки для перьевъ, ковырять пальцемъ во рту и въ носу.

Изъ этихъ условій вытекаютъ сами собой тѣ предохранительныя мѣры, которыя слѣдуетъ имѣть въ виду и въ случаѣ надобности примѣнять въ школахъ и въ школьномъ возрастѣ. Чтобы избѣжать

<sup>2)</sup> Нѣсколько болѣе  $\frac{1}{2}$  фунта. Ред.



возникновенія катарровъ дыхательныхъ путей, способствующихъ развитію бугорчатки, слѣдуетъ слѣдить за тѣмъ, чтобы въ классныхъ помѣщеніяхъ была равномерная температура, чтобы одежда дѣтей соответствовала времени года и чтобы повышалась сопротивляемость организма; послѣднее достигается методической легочной гимнастикой, глубокимъ дыханіемъ, тѣлесными упражненіями, маршировкой, школьными играми не въ пыльных помѣщеніяхъ и хорошей вентиляціей классныхъ комнатъ и гимнастическихъ залъ. Съ большой пользой школа можетъ распространять свѣдѣнія о сущности бугорчатки и о способахъ борьбы съ нею. Съ удовольствіемъ отмѣчаемъ также ростъ популярной литературы (въ особенности въ Швейцаріи, Норвегіи, Франціи, Австріи и Германіи), благотворное вліяніе которой сказывается уже и въ настоящее время въ средѣ низшихъ классовъ населенія, обращающихъ уже вниманіе на тѣ или другія требованія гігіены жилищъ.

Съ особымъ вниманіемъ нужно относиться къ дѣтямъ уже больнымъ, или заподозрѣнныхъ въ зараженіи. Лишать ихъ права посѣщать школу, нельзя признать мѣрой цѣлесообразной, такъ какъ всѣ дѣти имѣютъ право на школьное обученіе. Къ подозрительнымъ, въ смыслѣ зараженія бугорчаткой, дѣтямъ относятъ страдающихъ золотухой шейныхъ лимфатическихъ железъ, костей и суставовъ, хромотой и искривленіемъ позвоночника. Туберкулезныя дѣти обыкновенно блѣдны, хрупкаго тѣлосложенія, имѣютъ узкую плоскую грудную клетку и слабую мускулатуру; покашливаютъ и легко утомляются. При дальнѣйшемъ развитіи болѣзненнаго процесса подобныхъ дѣтей слѣдуетъ или совершенно удалять изъ школы, или строго слѣдить за тѣмъ, чтобы они не плевали на полъ или въ носовые платки, а въ особые сосуды съ дезинфекціонной жидкостью (напр. 5% карболовую кислоту) <sup>29</sup>.

Болѣе всего удовлетворяли-бы санитарнымъ требованіямъ, особыя школы для туберкулезныхъ дѣтей, съ особыми для нихъ планами преподаванія. Передовымъ борцомъ за эту идею выступилъ Vaginskiy <sup>29</sup> на сѣздахъ въ Берлинѣ и Неаполѣ: въ своихъ общихъ положеніяхъ онъ выставилъ требованіе, чтобы при санаторіяхъ для туберкулезныхъ дѣтей устраивались для нихъ и школьныя помѣщенія, причемъ при постройкѣ подобныхъ заведеній слѣдуетъ руководствоваться иными принципами, чѣмъ при постройкѣ обыкновенныхъ школьныхъ зданій. Этимъ требованіемъ уже отвѣчаютъ многіе интернаты; въ большинствѣ изъ нихъ жилыя помѣщенія, классныя комнаты и спальни и такъ уже удовлетворяютъ гігіеническимъ требованіямъ, въ смыслѣ освѣщенія, вентиляціи и объема. Что касается прачешной, ванной, гимнастики, площадокъ для игръ, для тѣлесныхъ упражненій, перемѣнъ и обильнаго питанія, то въ большинствѣ случаевъ сдѣлано въ этомъ направленіи достаточно. Соответствующія санитарныя мѣропріятія были за послѣднія дѣсятилѣтія приняты также и въ среднихъ школахъ и въ народныхъ школахъ; благодаря этому школы являются зачастую болѣе полезнымъ мѣстомъ пребыванія для учениковъ, чѣмъ родительскій кровъ. Трудно больныя дѣти должны быть помѣщены въ больницы и лечебныхъ заведеній.

Вполнѣ справедливымъ нужно считать выставляемое съ многихъ сторонъ требованіе, чтобы страдающій бугорчаткой преподавательскій персоналъ также былъ отстраненъ отъ преподаванія, тѣмъ болѣе,



что въ настоящее время, благодаря легкости и достовѣрности находженія бациллъ, вполне исключается возможность причинить учителю ущербъ присужденіемъ пенсіи на основаніи ошибочнаго діагноза. Страдающіе бугорчаткой легких преподаватели представляютъ большую опасность для школы, чѣмъ больныя дѣти<sup>1)</sup>.

Въ виду того, что возбудитель заболѣванія находится преимущественно въ мокротѣ туберкулезныхъ больныхъ, слѣдуетъ направить все вниманіе въ борьбѣ съ распространеніемъ бугорчатки, главнымъ образомъ, на безвредное удаленіе мокроты чахоточныхъ и цѣлесообразное удаленіе зараженной пыли школьныхъ зданій, гимнастическихъ залъ, воспитательныхъ заведеній и церквей.

Хотя отхаркиваніе въ носовую платокъ и относится къ хорошему тону, оно въ санитарномъ отношеніи внушаетъ опасеніе, такъ какъ загрязненный высохшей мокротой платокъ употребляется часто дѣтьми во время игръ („въ жмурки“ и другія), а это способствуетъ распространенію заразы. Слѣдовало бы преподавателямъ обращать вниманіе на опасность, происходящую отъ подобныхъ привычекъ и обычаевъ. Не подлежащій сомнѣнію фактъ, что туберкулезныя палочки не могутъ переходить въ воздухъ и вмѣстѣ съ вдыхаемымъ воздухомъ попадать въ легкія, пока мокрота больныхъ остается влажной и предохранена отъ высыханія, а также то обстоятельство, что своевременное удаленіе мокроты является наилучшимъ способомъ предохраненія отъ зараженія туберкулезомъ. — вызвали особая распоряженія, которыми предписывается употреблять плевательницы<sup>30</sup> и Dettiveiler'овы бугылки, вытирать пыль влажнымъ способомъ и назначать для страдающихъ бугорчаткой учениковъ отдѣльные мѣста въ классѣ.

Согласно отзыву, данному „научной депутаціей медицинскихъ дѣлъ въ Пруссіи“ въ 1892 году<sup>31</sup>, зараженная мокрота обезвреживается въ школахъ лучше всего слѣдующимъ образомъ: наполненные водой плевательницы слѣдуетъ каждый день опорожнять и чистить; противъ замораживанія и высыханія ихъ защищаютъ прибавкой хлористаго кальція, а противъ домашнихъ животныхъ — прибавкой веществъ съ непріятнымъ запахомъ (напр. креолинъ). Силе въ качествѣ дезинфекціонной жидкости слѣдуетъ избѣгать въ виду ея ядовитости; опасеніе внушаютъ способы наполненія плевательницъ опилками, пескомъ, кофейной гущей, въ виду возможности разсыпаться ихъ. Какъ вещество, весьма пригодное для наполненія плевательницъ рекомендуется древесная вата, легко всасывающая мокроту, имѣющая приличный видъ, устраняетъ возможность расилескиванія содержимаго плевательницы; при этомъ ее можно сжигать вмѣстѣ съ мокротой. Чтобы древесная вата не могла загорѣться отъ горящихъ спичекъ, остатковъ сигаръ, ее слѣдуетъ обильно смачивать и пропитывать растворомъ Ammon. sulf и Ammon. phosph ab 250 грм. на 10 литровъ обыкновенной воды. Можно употреблять во всякомъ случаѣ и плевательницы, наполненные жидкостями.

Существенное значеніе для сохраненія общественной безопасности отъ зараженія имѣетъ запретъ плевать на полъ въ желѣзнодорожныхъ и трамвайныхъ вагонахъ, въ общественныхъ помѣщеніяхъ, въ церквяхъ,

<sup>1)</sup> На это обстоятельство обратилъ свое вниманіе послѣдній международный конгрессъ по школьной гигиенѣ въ Лондонѣ въ 1908 г. *Ред.*

- 1) Meyer, Die Tuberkulose, H.
- 2) Viertelj. f. off. Ges. 1901, S.
- 3) R. Alls, Beitrage zur internen
- 4) Berl. (1890), 6. B. 1.; Weid-
- 5) rasiologie (1895) 154.
- 6) Zentrall. f. Bakt. 24. Bd.
- 7) Leclainche, Revue de la Tub.
- 8) Rohner, Leclainche, J. Hyg.
- 9) J. Hyg. in H. g. Rundsch.
- 10) Germ. f. Hyg. Rundsch.
- 11) Zentr. f. Med. 2. B. 1.
- 12) G. f. Hyg. 2. B. 1.
- 13) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 14) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 15) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 16) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 17) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 18) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 19) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 20) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 21) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 22) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 23) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 24) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 25) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 26) W. f. Hyg. 2. B. 1.
- 27) W. f. Hyg. 2. B. 1.



въ бюро, въ рабочихъ залахъ и т. д. Съ удовольствіемъ можно отмѣтить, что публика свыкла съ этимъ предписаніемъ и его соблюдаетъ.

Касательно мѣропріятій, направленныхъ противъ бугорчатки, главный медицинскій совѣтъ Баваріи <sup>33</sup> высказался уже въ 1893 году, между прочимъ, въ томъ смыслѣ, чтобы мокрота чахоточныхъ, по возможности, сжигалась, помѣщенія обильно вентилировались, стѣны и полы подвергались основательной чисткѣ влажнымъ способомъ, предметы обихода дезинфицировались и подвергались дѣйствию солнечныхъ лучей и чтобы одежда такихъ больныхъ не только не употреблялась, но и не продавалась и не дарилась, безъ предварительной основательной дезинфекціи. Никогда не слѣдуетъ давать дѣтямъ некипяченое молоко.

Чтобы избѣжать, насколько возможно, развитія пыли въ школахъ <sup>34</sup>, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Швейцаріи ученики приносятъ въ школу свою домашнюю обувь; въ пародныхъ школахъ Даніи также обращено вниманіе на смѣну обуви, а нѣкоторыя сельскія общества въ верхней Франконіи и въ Кельнскомъ округѣ отпускаютъ для сельскихъ школъ войлочные башмаки, для употребленія ихъ въ классахъ (сравни стр. 267 и 411, ч. I).

Что касается рациональнаго способа удаленія школьной пыли, сравни стр. 444, ч. I.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Mayer*, Die Tuberkulose, Klinische Zeit- und Streitfragen (1893).
- 2) *Viertelj. f. öff. Ges.* 1901, Suppl. 45.
- 3) *Ruths*, Beiträge zur internat. Statistik der Todesursachen, Arb. aus dem kais. Ges.-Amte, Berlin (1890) 6. Bd.; *Weichselbaum*, Epidemiologie, Jena, Fischer (1899) 507 und Parasitologie (1898) 154.
- 4) *Zentralbl. f. Bakt.* 24. Bd. 897.
- 5) *Leclainche*, Revue de la Tub. (1898) 235; ref. *Viertelj. f. öff. Ges.* (1900) Suppl. 331.
- 6) *Rubner*, Lehrbuch der Hygiene, Leipzig (1900) S. 518, 533.
- 7) *Jäger*, in *Hyg. Rundsch.* (1899) No. 16.
- 8) *Obermüller*, *Hyg. Rundsch.* (1899) No. 2.
- 9) *Zeitsch. f. Mediz.-Beamte* (1898) No. 10.
- 10) *Gaffky*, Ein Beitrag zum Verhalten der Tuberkelbazillen in Sputum, Arb. a. d. kais. Ges.-Amte 2. Bd.
- 11) *Deutsche mediz. Wochenschr.* (1897) No. 42; *Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt.* 30. Bd. 107; *Wiener klin. Wochenschr.* (1898) No. 46.
- 12) *Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt.* 32. Bd.
- 13) *Schrotter*, Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz nach Hohenlagen. Berlin (1889).
- 14) *Sommerfeld*, Die Schwindsucht der Arbeiter, Berlin (1895).
- 15) *Baginsky*, Handbuch der Schulhygiene, Stuttgart (1900) 2. Bd. S. 204 u. 237.
- 16) *Der Militärarzt* (1899) No. 17 u. 10.
- 17) *Monti*, Tuberkulose des Kindesalters, Wiener Klinik (1899).
- 18) *Deutsche militärärztl. Zeitung* (1897) Heft 11.
- 19) *Viertelj. f. öff. Ges.* (1901) Suppl. 141.
- 20) *Bion*, Die Erfolge der Ferienkolonien, Jahrbuch der schweiz. Gesellsch. f. Schulgesundheitspflege (1900) 2. Bd. 124.
- 21) *Hyg. Rundsch.* (1898) 385.
- 22) *Zeitschr. f. Mediz.-Beamte* (1899) No. 22.
- 23) *D. österr. Sanitätswesen* (1900) No. 20.
- 24) *Hyg. Rundsch.* (1898) 250.
- 25) *Zentralbl. f. Gesundheitspflege* (1896).
- 26) *Bion*, 1. c.
- 27) *Viertelj. f. öff. Ges.* (1898) Suppl. 486.



- 28) *Hakonson-Hansen*, *Kotelm.* (1891) 292.
- 29) *Praussnitz*, Bericht über den Kongress zur Bekämpfung der Tuberk. als Volkskrankheit (1899).
- 30) *Cornet*, Die Verbreitung der Tuberkelbazillen ausserhalb des Körpers, *Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.* (1889) 191—331.
- 31) *Kotelm.* (1893) 46.
- 32) *Praussnitz*, Grundzüge der Hygiene, München (1901) 482.
- 33) *Zentralbl. f. allg. Gesundheitspflege* (1894) 355.
- 34) *Monatsschr. f. Gesundheitspflege*, Wien (1901) No. 3.

### 1) Заразные заболѣванія глазъ.

Большое значеніе для школы имѣютъ заболѣванія дѣтей, локализованныя на слизистой оболочкѣ глазъ; съ одной стороны, они вызываютъ нарушенія въ ходѣ занятій, съ другой—они довольно часто являются причиной длительныхъ нарушеній зрѣнія, вслѣдствіе образования нарывовъ и рубцовъ, а нерѣдко ведутъ даже и къ полной потерѣ зрѣнія. Многочисленные осмотры городскихъ и сельскихъ дѣтей, произведенные *Sohn'омъ*,<sup>1</sup> показали, что 12—25% изъ нихъ страдаетъ глазами; это подтверждено статистическими данными, касающимися слѣпоты всѣхъ странъ. Такъ напр., перепись 1894 года въ Вюртембергѣ<sup>2</sup>, показала, по *Losch'у* и *Krailsheimer'у*, что изъ числа слѣпыхъ лишь 18,5% родились таковыми. По сообщенію *Беллярмина*<sup>4</sup> на Московскомъ съѣздѣ, 229 врачами, летучихъ глазныхъ отрядовъ вѣдомства Императрицы Маріи въ Россіи, было освидѣтельствовано съ 1893 года 114.790 человекъ, изъ которыхъ 3,5% были слѣпы на оба глаза.

Хотя въ большинствѣ случаевъ причиной слѣпоты служитъ оспа и бленоррея новорожденныхъ, однако, во многихъ случаяхъ слѣдуетъ признать причиной потери зрѣнія или его ослабленія и контагіозныя заболѣванія глазъ. Подъ контагіозными заболѣваніями глазъ мы подразумѣваемъ бленоррею и дифтеритъ конъюнктивы, фолликулярный катарръ и гранулезное воспаленіе глазъ (трахома). Для школы имѣютъ особенное значеніе послѣднія двѣ формы. Съ научной, а также и съ практической точки зрѣнія онѣ представляютъ совершенно различныя болѣзни, которыя, однако, не всегда удается различить въ самомъ началѣ<sup>4</sup>.

*Greef*<sup>5</sup> указываетъ на то, что среди страдающихъ глазами учениковъ чаще встрѣчается трахома, чѣмъ фолликулярный катарръ и опредѣляетъ число трахоматозныхъ больныхъ въ западной Пруссіи не болѣе какъ въ 4,5% всего населенія. Еще рѣшительнѣе выступаетъ *Schmidt-Rimpler*<sup>6</sup> за разьединеніе обоихъ заболѣваній.

Дифференціальный діагнозъ можетъ быть поставленъ только врачомъ и безусловно необходимъ и важенъ въ особенности по той причинѣ, что санитарно-полицейскія мѣры противъ трахомы строже, чѣмъ при фолликулярномъ катаррѣ. Въ виду трудности для распознаванія для не врача и въ виду опасности, которую представляетъ трахома какъ для больного, такъ и для окружающихъ, педагоги должны придерживаться главнаго правила: считать всякія заболѣванія глазъ, сопровождающіяся выдѣленіями, заразительными, пока специалистомъ не будетъ доказано противное.

Въ началѣ трахома (египетское воспаленіе глазъ) развивается въ большинствѣ случаевъ безъ особыхъ симптомовъ и безъ боли и



можетъ тянуться недѣлями и мѣсяцами, прежде чѣмъ больные поймутъ всю грозящую имъ опасность. Въ началѣ больные жалуются лишь на напряженіе вѣкъ, слезотеченіе при чтеніи и писаніи; затѣмъ глаза краснѣютъ, дѣлаются чувствительными, а изъ глазной щели выдѣляется кровянисто-гнойный секретъ. Поэтому, при первомъ появленіи этихъ симптомовъ слѣдуетъ обращаться къ помощи врача. Такъ какъ на излеченіе можно рассчитывать лишь въ томъ случаѣ, если во время была подана врачебная помощь, то было-бы весьма цѣлесообразно подвергать учениковъ время отъ времени медицинскому освидѣтельствованію. Безусловно необходимо болѣе частое медицинское освидѣтельствованіе учениковъ, имѣющихъ общее жилище и общій прісмотръ, въ учебныхъ заведеніяхъ, въ интернатахъ, ибо доказано, что зараза распространяется главнымъ образомъ при совмѣстной жизни.

Многочисленныя наблюденія выясняютъ способъ зараженія трахомой.

Такъ какъ зараза переходитъ исключительно съ человѣка на человѣка, то понятно, почему многія эпидеміи трахомы приводили въ связь съ расквартировкой больныхъ войскъ (во время Наполеона I), или съ отпускомъ больныхъ солдатъ на родину (1834 г. въ Бельгін).

Исслѣдованія Cohn'a доказали чрезвычайно частую заболѣваемость конъюнктивы глазъ среди учащейся молодежи, какъ въ городахъ, такъ и въ деревнѣ. Изъ числа 5.000 учениковъ Бреславля<sup>5</sup>, 13% страдали конъюнктивитами; изъ нихъ трахомой были поражены только 4%. Подобное-же отношеніе найдено для 1.000 учениковъ въ Langenbielau; еще болѣе благоприятное отношеніе имѣется въ Schreiberhau въ Siebengebirge: изъ 295 учениковъ 25% страдали конъюнктивитами и только 1%—трахомой. Въ противоположность этому Hirschberg<sup>6</sup> нашелъ въ 1896 году въ сельскихъ школахъ восточной Пруссіи 20—47%, а въ городскихъ школахъ 10—15% трахоматозныхъ дѣтей; такъ какъ подобные больные не посѣщаютъ школъ, то этимъ объясняется большое число неграмотныхъ въ восточной Пруссіи. Въ учебныхъ заведеніяхъ Кенигсберга оказались 32% дѣтей, страдающихъ глазными болѣзнями, въ томъ числѣ 10% трахоматозныхъ. Средняя и южная Германія<sup>10</sup> свободны отъ трахомы, за исключеніемъ спорадическихъ случаевъ на болѣе оживленныхъ путяхъ сообщенія, занесенныхъ итальянскими, польскими и венгерскими рабочими. Въ Венгріи числится, по Feurer'y<sup>11</sup> около 30.000 трахоматозныхъ.

Эпидемически трахома существуетъ въ восточныхъ странахъ Европы, въ Турціи, Россіи, придунайскихъ княжествахъ и въ Греціи, далѣе въ Испаніи и Англіи. Въ Россіи изъ числа 400.000 слѣпыхъ, 72.000, или 19%—ослѣпли, по Walter'y<sup>12</sup>, отъ трахомы. Эпидемически болѣзнь эта встрѣчается также въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Италіи, въ Прибалтійскомъ краѣ, въ Венгріи и Польшѣ, частью также въ Рейнскихъ провинціяхъ; въ Даніи и Норвегіи она встрѣчается рѣдко, а въ Швеціи почти совсѣмъ не наблюдается. Въ Китаѣ и Японіи трахома составляетъ, по Yagg'y<sup>13</sup> около 75% всѣхъ глазныхъ заболѣваній; въ Персіи и Алжирѣ она также чрезвычайно распространена. Greef<sup>14</sup> опредѣляетъ число трахоматозныхъ въ западной Пруссіи въ 4,5% народонаселенія, а Норре въ округѣ Gumbinnen—въ 5%. Ежегодныя освидѣтельствованія учениковъ народныхъ школъ въ Кёльнѣ обнаружили постоянный процентъ трахоматозныхъ дѣтей—1,1—1,33%—изъ переполненныхъ рабочихъ кварталовъ. Въ Вѣнѣ болѣзнь эта не особенно распространена, ибо по Adler'y<sup>15</sup> изъ числа 47.553 из-

<sup>15</sup>) Полученіемъ этихъ свѣдѣній мы обязаны старшему врачу д-ру Н. Adler'y при И. Больницѣ Wieden въ Вѣнѣ. *Авт.*



слѣдованныхъ имъ глазныхъ больныхъ, лишь 2.104, т. е. 4,4% приходились на conjunctivitis granulosa.

Среди приходящихъ учениковъ, живущихъ внѣ школы, трахома въ общемъ встрѣчается рѣдко, но за то у нихъ сильно распространѣнъ фолликулярный катарръ, причемъ довольно часто наблюдаются даже эпидеміи, такъ что неоднократно приходилось прекращать занятія и закрывать интернаты (школьные эпидеміи въ Бреславлѣ, Швейдницѣ 1886, Вартебергѣ, Оэльсѣ 1887, Герипрогшѣ, Шгейнау 1888, Дрезденѣ 1889).

Въ Вердау въ 1895 году изъ 3.300 учениковъ около 800 страдали фолликулярнымъ катарромъ конъюнктивы <sup>15</sup>. Въ сиротскомъ приютѣ въ Юденау (Австрія) <sup>16</sup> болѣзнь эта, начиная съ 1892 г., неоднократно появлялась эпидемически.

Возбудителями трахомы фолликулярнаго конъюнктивита считаются микроорганизмы, находимые въ секретѣ глазъ; они переносятся пальцами, полотенцами, умывальной посудой, тюфяками и носовыми платками, загрязненными отдѣляемымъ глазъ и употребляемымъ больными и здоровыми вмѣстѣ. Инфекціонныя воспаленія глазъ, въ особенности гранулезная форма, появляются эпидемически преимущественно тамъ, гдѣ возбудители заболѣванія находятъ благоприятныя для своего развитія условія <sup>17</sup>. Въ мѣстностяхъ, пораженныхъ трахомой, бѣдность и грязь составляютъ обычное явленіе; жилища переполнены; комнаты, въ которыхъ часто вмѣстѣ съ людьми живутъ и домашнія животныя, походятъ скорѣе на помѣщенія для животныхъ; нечистоплотность не имѣетъ границъ.

Въ виду сказаннаго, санитарныя мѣропріятія противъ распространенія этихъ заразныхъ заболѣваній идутъ рука объ руку съ улучшеніемъ социальныхъ условій; они направлены къ оздоровленію жилищъ и къ развитію чистоплотности среди населенія въ домашнемъ и семейномъ быту, въ особенности къ развитію ухода за чистотой тѣла. Поэтому, съ гигиенической точки зрѣнія, слѣдуетъ воспрепятствовать общія умывальники и полотенца въ интернатахъ и своевременно обнаруживать и обстоятельно лѣчить больныхъ, а также слѣдуетъ ограничить общеніе съ ними здоровыхъ. Дѣтей, страдающихъ подозрительными формами катарральныхъ заболѣваній глазъ, слѣдуетъ отдѣлать отъ здоровыхъ, назначить имъ отдѣльныя мѣста въ классѣ, а въ случаѣ гнойнаго выдѣленія изъ глазъ совершенно удалить изъ школы; вмѣстѣ съ тѣмъ слѣдуетъ предостеречь здоровыхъ дѣтей отъ общенія съ больными. Но главнымъ образомъ слѣдуетъ точно опредѣлить характеръ болѣзни путемъ медицинскаго освидѣтельствованія.

„Académie de Médecine“ въ Парижѣ предложила дѣлать санитарный осмотръ глазъ учащейся молодежи каждыя 3 мѣсяца и обратный приѣмъ въ школу болѣвшихъ глазами дѣтей ставить въ зависимость отъ рѣшенія врача. Подобныя-же правила имѣются въ Бельгіи.

Feurer <sup>18</sup> требуетъ, чтобы ученики, рабочіе на фабрикахъ и въ ихъ общихъ квартирахъ, арестанты и поденщики, свидѣтельствовались черезъ полгода; чтобы велась регистрація всѣхъ больныхъ и чтобы была составлена особая инструкция для учителей и врачей.

Forstreuter <sup>19</sup> требуетъ, чтобы производилось правильное освидѣтельство учениковъ и живущихъ вмѣстѣ съ ними; чтобы во время сообщалось

Популярно изложенная предписываетъ умывальную посуду, отдѣльную для чистки глазъ строгимъ медицинскимъ секретомъ изъ глазъ, слѣдуетъ съ легкими формами трахомы въ школѣ, но не употребляемые всѣми учениками, мячи для игръ, подолжителей должно быть представлять собою пыль, жидкость, повышаетъ секретъ; поэтому дѣти, страдающія трахомой, должны быть исключены изъ школы, заразныхъ дѣтей, страдающихъ трахомой, слѣдуетъ изолировать отъ здоровыхъ, а также слѣдуетъ предостеречь здоровыхъ дѣтей отъ общенія съ больными. Но главнымъ образомъ слѣдуетъ точно опредѣлить характеръ болѣзни путемъ медицинскаго освидѣтельствованія.

Налучшей предохранительной мѣрой является санитарный осмотръ глазъ учащейся молодежи каждыя 3 мѣсяца и обратный приѣмъ въ школу болѣвшихъ глазами дѣтей ставить въ зависимость отъ рѣшенія врача. Подобныя-же правила имѣются въ Бельгіи. Feuerer <sup>18</sup> требуетъ, чтобы ученики, рабочіе на фабрикахъ и въ ихъ общихъ квартирахъ, арестанты и поденщики, свидѣтельствовались черезъ полгода; чтобы велась регистрація всѣхъ больныхъ и чтобы была составлена особая инструкция для учителей и врачей. Forstreuter <sup>19</sup> требуетъ, чтобы производилось правильное освидѣтельство учениковъ и живущихъ вмѣстѣ съ ними; чтобы во время сообщалось



о заболѣваніяхъ; чтобы велась регистрація больныхъ; чтобы мѣстныя власти извѣщались о перемѣнѣ квартиръ и чтобы выздоровѣвшіе подвергались повторному освидѣтельствуванію.

Обстоятельныя мѣропріятія съ цѣлью предохраненія отъ заразныхъ заболѣваній глазъ приводятся въ прусскомъ министерскомъ циркулярѣ отъ 20 Мая 1898 г. Въ Австріи предписанія школьнымъ властямъ относительно всего изложены въ правительственномъ указѣ Буковины отъ 27 Февраля 1895 г., по которому начальство школы обязано доносить мѣстной власти о каждомъ случаѣ заболѣваній глазъ среди учениковъ. Глаза учителей и учениковъ должны подвергаться частымъ изслѣдованіямъ со стороны общественнаго и окружного врача. Страдающія глазами дѣти могутъ лишь въ томъ случаѣ посѣщать школу, если болѣзнь не сопровождается выдѣленіемъ изъ глазъ, однако и тогда слѣдуетъ больныхъ дѣтей отдѣлять отъ другихъ и подвергнуть леченію. Сами больные и близкіе имъ должны быть осведомлены объ опасности и о необходимыхъ мѣропріятіяхъ.

Популярно изложенная инструкція для австрійской прибрежной полосы<sup>20</sup> предписываетъ каждому больному имѣть свою отдѣльную умывальную посуду, отдѣльную подушку, носовые платки, которые и употреблять для чистки глазъ. Спальни въ пансіонахъ должны быть подъ строгимъ врачебнымъ надзоромъ; трудно больнымъ, съ сильной секретіей изъ глазъ, слѣдуетъ запрещать посѣщеніе школы; ученикамъ съ легкими формами заболѣванія можно разрѣшать продолжать занятія въ школѣ, но ихъ слѣдуетъ сажать отдѣльно, а предметы, употребляемые всѣми учениками, какъ напр., губки для классныхъ досокъ, мячи для игръ, подвергать надежной чисткѣ. Вниманіе преподавателей должно быть обращено также на опасность, которую представляетъ собою пыль, которая, вздымаясь на воздухъ, раздражаетъ глаза, повышаетъ секретію больной конъюнктивы и косвеннымъ путемъ можетъ способствовать распространенію возбудителя заболѣванія; поэтому дѣти, страдающія катаррами глазъ, вообще не должны допускаться до занятія гимнастикой въ гимнастическихъ залахъ. Весьма поучительное руководство къ раціональному образу дѣйствія при появленіи заразныхъ формъ конъюнктивитовъ и къ принятію соответствующихъ профилактическихъ мѣръ было обнаружено также австрійскимъ правительствомъ въ „Вѣстникѣ морскихъ узаконеній“ (Marine-Verord-nungsblatt)<sup>21</sup>.

Сходныя мѣры предписаны въ большинствѣ культурныхъ странъ.

Наилучшей предохранительной мѣрой является, во всякомъ случаѣ, періодическое освидѣтельствованіе учениковъ особыми врачами, при началѣ занятій и въ теченіе учебнаго года; составленіе списковъ больныхъ, надзоръ за гигиеническими условіями школьныхъ построекъ (переполненіе, освѣщеніе, соблюденіе чистоты, вентиляція); вліяніе, насколько это возможно, на поддержаніе здоровыхъ жизненныхъ условій дома и, наконецъ, обязательное леченіе несостоятельныхъ на общественный счетъ. По Brinkmann'у г. Кенигсбергъ издержалъ 23.000 м. на борьбу съ трахомой, но зато понизилъ число больныхъ съ 5.532 до 616.

Въ борьбѣ съ трахомой преподаватель можетъ съ успѣхомъ принимать участіе. Въ его положеніи воспитателя молодежи даваемая имъ поученія и разъясненія сущности и опасности заболѣванія, а также мѣры предупрежденія имѣютъ, во всякомъ случаѣ, для публики убѣдительную силу. Его помощь при выполненіи предписаній врача, будетъ во всякомъ случаѣ содѣйствовать ихъ успѣху и проведенію



въ жизнь. Передъ тѣмъ, какъ предписывать санитарно-полицейскія мѣры, слѣдуетъ всегда поставить точный діагнозъ, потому что чрезмѣрное рвеніе и ошибки могутъ дискредитировать мѣропріятія властей, а также причинить вредъ многимъ семьямъ и вызвать напрасный страхъ и заботу. Полное основаніе имѣетъ требованіе, по которому странствующие рабочіе, жнецы, каменщики, прибывшіе къ мѣсту работы, подвергаются обстоятельному медицинскому освидѣтельствуванію.

Инструкція Krug'a <sup>23</sup>, раздававшаяся во время эпидеміи въ Дрезденѣ 1890 г. больнымъ дѣтямъ, учить ихъ въ популярной формѣ, какъ они себя должны вести: „глазная болѣзнь, которой ты страдаешь, заразительна, поэтому избѣгай трогать другихъ дѣтей, или слишкомъ близко подходить къ нимъ и какъ можно скорѣй вымой свои руки, послѣ прикосновенія къ твоимъ глазамъ. Никогда не вытирай глазъ бывшимъ въ употребленіи носовымъ платкомъ. Провѣтривай свою комнату ненадолго въ обѣденное время, а свою спальню въ теченіе всего почти дня. Если тебѣ запрещено посѣщать школу, то выходи ежедневно ненадолго на воздухъ, причемъ прогулку можно употребить на выполненіе какого нибудь порученія. Затѣмъ займись нѣкоторое время при полномъ дневномъ свѣтѣ чтеніемъ или рисованіемъ, а вечеромъ другимъ дѣломъ, не требующимъ напряженія зрѣнія. Утромъ вымой лицо и глаза чистой водой, которая однако не должна быть слишкомъ холодной и вытирайся всегда полотенцемъ, которымъ никто кромѣ тебя не пользуется. Не протирай глазъ пальцами. Въ послѣобѣденное время, около 5 часовъ, промывай глаза въ теченіе двухъ минутъ чистой водой, стоявшей 2 часа въ теплой комнатѣ“.

Вообще при заболѣваніяхъ глазъ слѣдуетъ избѣгать пребыванія въ пыльномъ, дымномъ воздухѣ, въ сырыхъ жилищахъ; не сидѣть слишкомъ близко около газовыхъ и керосиновыхъ лампъ; не работать ночью, не пользоваться слишкомъ слабымъ источникомъ свѣта, а также избѣгать слишкомъ долгаго чтенія

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Cohn, Lehrbuch der Hygiene des Auges, Wien—Leipzig (1892).
- 2) Württemberg, Jahrbuch f. Statistik (1897).
- 3) Viertelj. f. öff. Ges. (1898) Suppl. 390.
- 4) Zeitschr. f. Mediz.-Beamte (1892) 387.
- 5) Klinische Jahrb. Bd. 7.
- 6) Deutsche med. Wochenschr. (1898) No. 47.
- 7) Wiener klin. Wochenschr. (1900) No. 41.
- 8) Berliner med. Wochenschr. (1898) No. 25.
- 9) Klinisches Jahrb. 6. Bd.
- 10) Brandenburg in Hyg. Rundsch. (1897) No. 6 u. 7.
- 11) Feurer, Verbreitung des Trachoms in Ungarn, Stuttgart (1898).
- 12) Ophthalmolog. Klinik (1899) 46.
- 13) Viertelj. f. öff. Ges. (1901) Suppl. 242.
- 14) Klinisches Jahrb. 7. Bd.
- 15) Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (1897) 807.
- 16) Das österr. Sanitätsw. (1893) No. 13.
- 17) Kobylecki, Zeitschr. f. Mediz.-Beamte (1897) 48.
- 18) Feurer, l. c.
- 19) Zeitschr. f. Mediz.-Beamte (1897) 24.
- 20) Das österr. Sanitätsw. (1892) 204.
- 21) Das österr. Sanitätsw. (1891) No. 4 u. 5.
- 22) Viertelj. f. öff. Ges. (1900) Suppl. 217.
- 23) Krug, Eine Epidemie von follic. Bindehautentzündung in den Schulen Dresdens (1890).



m) Эпидемическое воспаление мозговых оболочекъ.

*Meningitis cerebrospinalis epidemica*. Одной изъ болѣе рѣдкихъ болѣзней, но за то и наиболѣе опасныхъ, о которой слѣдуетъ увѣдомлять властей, является *Meningitis cerebrospinalis epidemica*, эпидемическое воспаление мозговыхъ оболочекъ, въ формѣ остраго воспаленія мягкихъ оболочекъ головного и спинного мозга съ фибринозно-гнойнымъ выпотомомъ<sup>1</sup>, вызываемаго особымъ болѣзнетворнымъ зародышемъ.

Болѣзнь эта сдѣлалась болѣе извѣстной лишь съ начала 19 вѣка, вслѣдствіе эпидемій ея, бывшихъ въ Сѣверной Америкѣ и въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Европы (Италія, Данія, Франція)<sup>2</sup>. Во второй половинѣ столѣтія значительныя эпидеміи господствовали въ странахъ западной и средней Европы, въ особенности въ Швеціи, Франціи, Голландіи, Португаліи, Италіи, Швейцаріи, Германіи, Австріи, въ восточныхъ областяхъ Сѣверной Америки; однако въ настоящее время замѣчается значительное ослабленіе самой болѣзни и ея распространенности.

Послѣ 3—4 дневнаго инкубационнаго періода, у больныхъ наблюдаются подавленное настроеніе, блѣдность, разбитость, головокруженіе, головную боль, лихорадку, возбужденіе, повышеніе кожной чувствительности, повышеніе слуховой и свѣтовой чувствительности, чувство жажды, запоръ, рвота и фибриллярное подергиванье мышцъ; на 2 или 3 день наступаетъ сведеніе затылка, отдающая въ конечности боль, наконецъ, поверхностное, прерывистое дыханіе, судороги, бредъ, потеря сознанія и смерть. Во время теченія болѣзни наблюдаются неправильныя скачкообразныя колебанія температуры, въ общемъ мало повышенной, а также неравномѣрное дыханіе съ перерывами. Въ случаѣ выздоровленія, часто остается слабая память, нарушенія слуха, рѣчи и зрѣнія, а также параличи. Эпидемическій характеръ болѣзни эта носила въ 1888—1889 годахъ въ Далмаціи, Истріи и Штейер-маркѣ<sup>3</sup>, гдѣ ею болѣло 502 человекъ, изъ нихъ 299 дѣтей и умерло 264 человекъ (153 челов. = 51%).

Во время одной эпидеміи въ Бостонѣ<sup>4</sup> въ 1897 году смертность равнялась 86,5%.

Такъ какъ эпидемическій менингитъ или сопровождается явлениями крупознаго воспаленія легкихъ, или протекаетъ безъ нихъ, а такъ какъ въ обоихъ случаяхъ результатъ бактериологическаго изслѣдованія неодинаковъ, изслѣдователи признають двѣ различныя, въ этиологическомъ отношеніи, формы заболѣванія, а соотвѣтственно этому двухъ различныхъ микроорганизмовъ въ качествѣ возбудителей заболѣванія. Возбудителемъ первой формы считается *Diplococcus pneumoniae*<sup>5</sup>, а второй — найденный Weichselbaum'омъ<sup>6</sup> *Diplococcus meningitidis intercellularis*, однако, оба эти микроорганизма могутъ быть найдены у одного и того-же индивида, вызывая такъ называемую смѣшанную инфекцію.

Оба вида диплококковъ находятся въ головномъ и спинномъ мозгу, въ носовой слизи, рѣже въ крови и въ мочѣ, а въ случаѣ заболѣванія легкихъ и въ мокротѣ. У нѣкоторыхъ домашнихъ животныхъ (лошади, телята, козы) наблюдаются обѣ формы менингита, что можетъ имѣть большое значеніе въ смыслѣ распространенія заразы и выясненія происхожденія той или другой эпидеміи.



Зараженіе происходитъ путемъ переноса возбудителя болѣзни слюною и одеждой, загрязненными носовой слизью и мокротой; рѣже чрезъ вдыханіе засохшихъ пылеобразныхъ частицъ мокроты, или распыленныхъ при кашлѣ и чиханіи частицъ секрета, проникающихъ въ дыхательные пути здоровыхъ.

Распространеніе заразы наблюдается чаще въ переполненныхъ или слишкомъ маленькихъ жилищахъ, при скученности населенія въ холодное время года, въ густо населенныхъ квартирахъ, при скученности въ войскахъ, въ особенности послѣ утомительныхъ переходовъ, въ тюрьмахъ и густонаселенныхъ воспитательныхъ домахъ, а также среди субъектовъ плохого питанія, слабыхъ, малоустойчивыхъ; рѣже зараженіе наступаетъ въ условіяхъ отвѣчающихъ гигиеническимъ требованіямъ. Климатъ, почва, температура, время года и полъ не имѣютъ непосредственнаго вліянія на происхожденіе цереброспинальнаго менингита, тогда какъ юный возрастъ болѣе всего подверженъ этой болѣзни. Обыкновенно болѣзнь появляется въ видѣ гнѣздныхъ заболѣваній, или въ видѣ такъ называемыхъ домашнихъ эпидемій. Моментами, особенно предрасполагающими къ распространенію болѣзни, нужно признать неблагоприятныя социальныя и гигиеническія условія. Такъ какъ болѣзнь поражаетъ чаще всего юный возрастъ и начальныя ея симптомы часто неясны, преподаватель обязанъ обращать особенное вниманіе на поведеніе дѣтей въ школѣ во время господствующихъ эпидемій и доводить до свѣдѣнія родныхъ о всякой болѣзни или менѣе замѣтной перемѣнѣ въ поведеніи и характерѣ учениковъ, или сдѣлать распоряженіе о медицинскомъ освидѣтельствованіи. Въ сомнительныхъ случаяхъ Scherer<sup>7</sup> рекомендуетъ производить бактериологическое изслѣдованіе носовой слизи. Въ виду большой опасности, которую представляетъ эта болѣзнь въ смыслѣ зараженія и распространенія заразы, въ большинствѣ странъ предохранительныя мѣры направлены къ тому, чтобы о всякомъ случаѣ заболѣванія доводилось до свѣдѣнія начальника школы; чтобы больные были изолированы, и чтобы дѣти изъ зараженной семьи были удалены изъ школы. Комната, въ которой помѣщался больной, продукты выдѣленія, бѣлье и употреблявшіеся больными предметы, должны быть дезинфицированы.

По распоряженію департамента полиціи въ Герлинѣ 1880 года, по § 3, дѣти семей въ которыхъ имѣется случай заболѣванія цереброспинальнымъ менингитомъ, должны быть устранимы изъ школы до тѣхъ поръ, пока свидѣтельство врача не удостовѣритъ, что опасность зараженія миновала.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Foa u. Uffreduzzi*, Zeitschr. f. Hygiene 4. Bd. 67.
- 2) *Weichselbaum*, Epidemiologie, Jena, Fischer (1899) 467.
- 3) *Das österr. Sanitätsw.* (1899) 322.
- 4) *Zentralbl. f. Bakteriolog.* 26. Bd. No. 2 u. 3.
- 5) *Netter*, Zentralbl. f. Bakt. 27. Bd. No. 10 u. 11.
- 6) *Weichselbaum*, Zentralbl. f. Bakteriologie (1886) 508; Fortschritte der Medizin (1887) No. 18, 19; *Weichselbaum*, Parasitologie, Jena, Fischer (1898) 133; *Jäger*, Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. 19. Bd. 351.
- 7) *Scherer*, Zentralbl. f. Bakteriologie 17. Bd. No. 13 u. 14.



## n) Заушница, Parotitis idiopathica.

Заушница (свинка) представляет собою заразную форму заболѣванія, появляющуюся эпидемически, главнымъ образомъ только среди дѣтей и характеризующаяся поражениемъ околоушной железы<sup>1</sup> съ выдѣленіемъ серозно-фибринознаго экссудата въ окружающую ткань. Въ начальномъ періодѣ дѣти жалуются на разбитость, отсутствіе аппетита, боль въ ушной области, въ особенности при жеваніи. Вскорѣ появляется умѣренная лихорадка, зловонный запахъ изо рта и опуханіе области околоушной железы; эта опухоль мягка на ощупь, красноты нѣтъ; она сильно уродуетъ фізіономію и сводитъ шею благодаря напряженію фасцій. Спустя 2—4 дня опухоль опадаетъ, болѣзненные симптомы ослабѣваютъ и по прошествіи 9—10 дней совершенно исчезаютъ. Кромѣ того, у мальчиковъ старшаго возраста наблюдается также опуханіе одного яичка. Отъ этой болѣзни отличимы тѣ метастатическія воспаленія околоушной железы, появляющіяся спутниками другихъ заболѣваній (тифа, сыпи), а также встрѣчающіяся, вслѣдствіе болѣзней слизистой оболочки рта, вторичныя опуханія сосѣднихъ железъ; при этихъ формахъ опуханія железы тверды на ощупь, красны, и легко гноятся.

Воспаленіе околоушной железы поражаетъ чаще всего дѣтей школьнаго возраста и появляется въ такихъ случаяхъ обыкновенно въ видѣ эпидемій. Инкубационный періодъ длится 7—20 дней; заразительная сила теряется лишь по истеченіи двухъ недѣль послѣ прекращенія лихорадки, такъ что опасность зараженія длится въ общемъ отъ 4 до 5 недѣль<sup>2</sup>. Однократное заболѣваніе дѣлаетъ организмъ невосприимчивымъ къ вторичному заболѣванію. Исходъ всегда благопріятный; осложненія и послѣдующія заболѣванія составляютъ исключеніе и такъ какъ дѣти себя въ общемъ чувствуютъ хорошо, а исходъ болѣзни благопріятный, можно не прибѣгать къ строгимъ мѣропріятіямъ и къ изоляціи. Michaelis<sup>3</sup> и Bein<sup>4</sup> считаютъ возбудителемъ свинки диплококка, обладающаго собственнымъ движеніемъ, находямаго, главнымъ образомъ, въ Ductus Stenonianus, а въ случаѣ нагноенія въ гною. Хотя достовѣрность находки возбудителя даннаго заболѣванія еще не установлена, можно съ нѣкоторой долей вѣроятія предположить, что микроорганизмъ содержится въ ротовомъ секретѣ и переносится только путемъ личнаго общенія съ больными, что и объясняетъ медленное распространеніе эпидемій изъ одной мѣстности въ другую. Свинку мы должны считать заболѣваніемъ инфекционнымъ, потому что оно появляется въ видѣ эпидемій, оно заразительно, а также и на основаніи локализациі симптомовъ и иммунитета, пріобрѣтаемаго организмомъ послѣ однажды перенесенной болѣзни.

Рѣдкую форму заразительнаго воспаленія подчелюстныхъ железъ, сопровождающееся отеками набуханіями, наблюдалъ Netolitzky<sup>5</sup> въ видѣ эпидеміи въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ на Эльбѣ около Колина. Отечное пропитываніе тканей было столь значительно, что съ обѣихъ сторонъ нижней челюсти кожа свѣшивалась въ видѣ мѣшечковъ, такъ что больныя дѣти подвергались настишкамъ со стороны товарищей. У двухъ мальчиковъ (изъ 79) вмѣстѣ съ тѣмъ найдено было опуханіе одного яичка. Болѣзнь, продолжавшаяся въ формѣ эпидеміи лишь нѣсколько недѣль, переходила съ одного ребенка на другого, имѣла въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ въ среднемъ 14-дневную продолжительность и также мало, какъ воспаленіе околоушной железы, нарушала самочувствіе больного. Подобное-же эпидемическое заболѣваніе подчелюстной железы наблюдалъ Порре<sup>6</sup>.



Рѣзкое уродованіе лица облегчаетъ преподавателю распознаваніе болѣзни и дѣлаетъ возможнымъ своевременное принятіе предохранительныхъ мѣръ.

Въ интересахъ школы предписываются слѣдующія мѣропріятія: устраненіе больныхъ отъ занятій въ школѣ, запретъ общенія съ больными, ихъ леченіе и точное выполненіе предохранительныхъ гигиеническихъ мѣръ, предписанныхъ врачомъ сообразно мѣстнымъ условіямъ.

### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Uffelmann*, Kurzgefasstes Handbuch d. Kinderheilkunde, Wien-Leipzig (1893) 100.
- 2) *Kotelm.* (1889) 415.
- 3) *Michaelis*, Zentralbl. f. int. Medizin (1897) No. 15.
- 4) *Bein*, Münch. med. Wochenschr. (1897) No. 26.
- 5) *Netolitzky*, Die Infektionskrankheiten im Sanitätsbezirke Czaslau, Prager med. Wochenschr. (1885) 165.
- 6) *Münch. med. Wochenschr.* (1899) No. 34.

#### о) Инфлюэнца. Influenza.

Пандемическое появленіе инфлюэнцы въ 1889—1891 годахъ, болѣзни, характерезующейся общей инфекціей организма, а въ особенности сильнымъ катарромъ слизистыхъ оболочекъ дыхательныхъ путей, — повело къ закрытію школъ въ размѣрахъ, ранѣе пикогда не наблюдавшихся.

Хотя и утверждаютъ, что болѣзнь появлялась уже въ древнѣйшія времена, однако лишь въ 12 столѣтіи о ней упоминается, какъ объ эпидемическомъ заболѣваніи, а болѣе точныя описанія появились въ 16 столѣтіи. Четыре послѣднихъ пандеміи истекшаго столѣтія господствовали съ 1830—1833 г., затѣмъ съ 1836—1837 г., далѣе съ 1847—1848 г., и, наконецъ, съ 1889—1890 г., всѣ онѣ, кромѣ третьей, возникли въ центральной Азіи и распространялись съ востока на западъ черезъ Россію. Кромѣ этихъ пандемій, наблюдались, чаще всего въ связи съ ними и въ качествѣ запоздавшихъ формъ въ различныхъ мѣстностяхъ многочисленныя мѣстныя эпидеміи. Самая сильная эпидемія, которая еще у всѣхъ въ памяти и которая быстро распространилась по всему земному шару, была въ 1890 году.

Въ С.-Петербургѣ, по свѣдѣніямъ „Petersb. mediz. Wochenschrift“, преподаваніе въ школахъ совершенно почти остановилось, такъ какъ 25—50% учителей и учениковъ заболѣли инфлюэнцой. Въ Вѣнѣ<sup>1</sup> болѣе 30% учениковъ народныхъ и городскихъ школъ заболѣли инфлюэнцой, вслѣдствіе чего рождественскіе каникулы должны были начаться раньше, какъ это было и въ Парижѣ. Въ Лозаннѣ изъ 3.411 учениковъ заболѣло по Coube<sup>2</sup> 1.840, въ Швейцаріи<sup>3</sup>, въ Германіи около половины населенія. Лица, оставшіяся невредимыми въ предшествующія эпидеміи, послужили матеріаломъ зараженія въ слѣдующіе годы. Рѣдко какая либо другая болѣзнь распространялась съ такой быстротой по всему свѣту. Въ началѣ Октября 1889 г. получены были свѣдѣнія о приближеніи заразы изъ Сибири и Южной Россіи. въ Ноябрь она была въ Петербургѣ, въ началѣ Декабря въ Вѣнѣ, Берлинѣ, Стокгольмѣ, въ концѣ Декабря—въ Парижѣ, Лондонѣ, въ Швейцаріи и Италіи; въ Январѣ эпидемія прошла по Америкѣ и Мексикѣ; въ Февралѣ по сѣверной Африкѣ, Канской землѣ, Остѣ-Индіи, Востѣ-Индіи и Бразиліи; въ Мартѣ она прошла по Австраліи, Чили, Перу и слѣдующими путями сообщенія, появилась опять въ 1891 году въ Европѣ, проходя черезъ Италію и Норвегію. Климатическія, мѣстныя и космическія условія, время года и состояніе погоды и т. д. не оказывали вліянія на болѣзнь, которая не щадила ни возраста, ни пола. Распространеніе ея казалось происходило посредствомъ зараженія отъ человѣка къ человѣку, такъ какъ путь пандеміи соответствовалъ главнымъ путямъ международныхъ сообщеній.



Возбудителями болѣзни считаются палочкообразныя бактеріи, найденныя Pfeiffer'омъ въ отдѣляемомъ слизистыхъ оболочекъ носа и бронховъ; человѣческій организмъ воспринимаетъ ихъ дыхательными и пищеварительными путями; въ засохшей мокротѣ онѣ быстро погибаютъ. Отъ зараженія, вызваннаго характерными специфическими бактеріями, слѣдуетъ отличать многочисленныя другія заболѣванія, похожія на инфлюэнцу<sup>5</sup> и являющіяся причиной неправильныхъ діагнозовъ, не обоснованныхъ санитарныхъ мѣропріятій и статистическихъ ошибокъ. Смотря по локализаци болѣзни, различаютъ три формы инфлюэнцы: гастрическую, катарральную и нервную, въ послѣднія эпидеміи среди дѣтей замѣчалось преимущественно заболѣванія пищеварительнаго канала. Въ теченіе первыхъ трехъ дней послѣ зараженія замѣчается слабость, головная боль, разбитость, бессонница, боль въ конечностяхъ, послѣ чего появляется слезотеченіе, конъюнктивиты, ушныя боли, чиханіе, кашель; въ извѣстныхъ случаяхъ языкъ обложенъ, появляется рвота, катарры кишекъ, расстройства пищеваренія; при всѣхъ формахъ имѣется лихорадка и сильныя нервныя боли. Причиной нервныхъ расстройствъ, является, по Santani, особый ядъ, вырабатываемый бациллами инфлюэнцы и дѣйствующій на центральную нервную систему<sup>6</sup>. Въ пожиломъ и среднемъ возрастѣ болѣзнь вызываетъ значительный упадокъ силъ, излеченіе весьма медленное; разнообразныя осложненія и послѣдующія заболѣванія довольно часты. У дѣтей исходъ болѣзни, въ большинствѣ случаевъ, благопріятный, исцѣленіе быстрое и безъ осложненій: лишь рахитическія, золотушныя и туберкулезныя дѣти хуже переносятъ инфлюэнцу.

Ruhemann<sup>7</sup> приписываетъ быстрое распространеніе инфлюэнцы воздушнымъ теченіямъ; Eyff<sup>8</sup>, Seitz и др. оспариваютъ этотъ взглядъ. Однократное перенесеніе этой болѣзни, повидимому, защищаетъ въ громадномъ большинствѣ случаевъ отъ вторичнаго зараженія, или, по крайней мѣрѣ, ослабляетъ его силу; это обстоятельство было, вѣроятно, причиной того, что эпидемія 1891—1893 годовъ была слаба: не было достаточнаго количества способнаго къ зараженію матеріала.

Зараженіе происходитъ отъ человѣка къ человѣку посредствомъ носового и бронхальнаго секрета, приставшаго къ бѣлью и одеждѣ, или распыленнаго кашлемъ и чиханіемъ. Поразительно быстрое распространеніе объясняется обильнымъ общеніемъ, краткостью инкубационнаго періода, общимъ предрасположеніемъ къ заболѣванію и большимъ количествомъ страдающихъ легкимъ формамъ инфлюэнцы лица, пользующихся полной свободой общенія. Мѣстныя послѣдующія эпидеміи развиваются изъ споразмическихъ случаевъ, а причина ихъ быстрого появленія заключается въ томъ что по Kretzky и Landenthalю<sup>9</sup> антитѣла инфлюэнцы сохраняютъ свою жизнеспособность еще въ теченіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ послѣ перенесенной болѣзни, въ измѣненной слизи оболочкѣ бронховъ и носовой полости, а также въ некротическихъ гнѣздахъ въ легкихъ, послѣ бывшей пневмоніи. Соответственно путямъ сообщенія, эпидеміи появляются прежде всего въ центрахъ этихъ путей, въ болѣе значительныхъ пограничныхъ пунктахъ и портовыхъ городахъ, откуда онѣ чрезвычайно быстро распространяются по остальному пространству. Совершенствованіемъ путей сообщенія объясняется также быстрота распространенія болѣзни. Частота забо-



лѣванія весьма большая, тогда какъ смертность сравнительно незначительная. По Pearson'у <sup>10</sup>, во время эпидемій, бывшихъ въ Лондонѣ, умерло на 1 миллионъ жителей: въ 1890 г. — 152 человекъ; въ 1891 г. — 554; 1892 г. — 523; 1894 г. — 347.

Во время послѣднихъ эпидемій не заболѣвали лишь тѣ лица, которыя вели вполне замкнутый образъ жизни. Не подлежитъ сомнѣнію, что распространенію заразы благопріятствуетъ скопленіе людей, а слѣдовательно и посѣщеніе школы. Однако, вслѣдствіе сильной заразительности инфлюэнцы становится труднымъ своевременно провести соотвѣтствующія предохранительныя мѣры. Школа должна будетъ удовольствоваться общими мѣрами, примѣняющимися при всѣхъ эпидеміяхъ, чисткой и дезинфекціей классныхъ помѣщеній. Запретъ посѣщать школу больнымъ дѣтямъ понятенъ самъ собой при сильной слабости ихъ, а закрытіе школы является слѣдствіемъ быстрого, обыкновенно, взрывами заболѣванія большинства дѣтей. Возобновленіе занятій и допущеніе въ школу выздоровѣвшихъ дѣтей зависитъ отъ рѣшенія врача.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Kotelm. (1893) 39.
- 2) Combe, *Extrait du rapport au Conseil comm. pour l'année 1891*, Lausanne (1892).
- 3) Leyden u. Guttman, *Die Influenzaepidemie 1889-1890*, Wiesbaden (1892).
- 4) Pfeiffer, *D. med. Woch.* (1892) No. 2.
- 5) Jaksch, *Berliner klin. Wochenschr.* (1899) No. 20.
- 6) Cantani, *Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.* 23. Bd.
- 7) Ruhemann, *Die Influenza*, Leipzig (1891).
- 8) Eyff, *Die Vorbereitungsweise der Influenza*, Berlin (1891).
- 9) *Wiener klin. Wochenschrift* (1897) No. 15 u. 40.
- 10) *Zentralbl. f. allg. Gesundheitspflege* (1896) No. 43.

#### р) Брюшной тифъ. *Typhus abdominalis*.

Хотя брюшной тифъ не поражаетъ исключительно, или даже преимущественно, учащуюся молодежь, однако, онъ принадлежитъ къ числу заболѣваній, о которыхъ нужно доносить и которыя обуславливаютъ удаленіе изъ школы дѣтей, семьи которыхъ подозрительны въ смыслѣ зараженія.

Спустя нѣсколько дней, до 4 недѣль, послѣ зараженія, появляются вялость, боль въ конечностяхъ, плохой аппетитъ и бессонница; дѣти становятся вялыми и усталыми, утрачиваютъ охоту къ игрѣ и къ ученію, разсѣянны и безразлично относятся къ вѣншимъ впечатлѣніямъ. Послѣ озноба появляется лихорадка, повышающаяся до 7 дня, каждый вечеръ температура тѣла повышается часто до 40° понижаясь утромъ на 1°. Характерны: затмненіе сознанія; сухой, дрожащій при высовываніи, языкъ; вздутый, урчащій при давленіи сбоку и болѣзненный животъ, и жидкія испраженія, цвѣта горохово-ваго пюре. Теченіе болѣзни раздѣляется на три періода, продолжительность каждаго изъ нихъ 7 дней, однако, не исключена также возможность болѣе скорого излеченія, или, въ тяжелыхъ случаяхъ, болѣе продолжительнаго теченія, періодъ выздоровленія всегда затягивается на нѣсколько недѣль, причемъ зачастую развиваются послѣдующія заболѣванія.



Брюшной тифъ, или нервная лихорадка, какъ его прежде называли, есть болѣзнь, часто встрѣчающаяся во всѣхъ культурныхъ странахъ и принимающая нерѣдко эпидемическій характеръ; возбудителемъ ея признается специфическій микроорганизмъ, тифозная палочка Eberth'a. Болѣзнь эта была извѣстна уже въ древнія времена, но лишь въ послѣднѣмъ столѣтіи она была подробнѣе описана, причемъ названіе—брюшной тифъ получило всеобщее распространеніе.

Развитіе заразы зависитъ отъ мѣстныхъ условій, причемъ особенное значеніе имѣетъ загрязненіе воды, почвы и жилищъ, недостаточное питаніе, бѣдность и людская нужда вообще. Въ большихъ городахъ этотъ, столь частый въ бѣдныхъ кварталахъ бичъ, отступилъ передъ улучшеніемъ гигиеническихъ условій, созданными водопроводами и канализаціей, такъ что въ настоящее время встрѣчаются лишь спорадическія заболѣванія, тогда какъ въ городахъ безъ водопроводовъ и канализаціи тифозныя эпидеміи—явленіе нерѣдкое.

Смертность въ общемъ весьма значительна: въ 1898 году она составляла: въ Нидерландахъ — 0,1; Англіи — 0,18; Австріи — 0,25; Венгрии — 0,4; Швейцаріи — 0,1; Италіи — 0,55 pro mille. По Rahtz'у участіе брюшного тифа въ общей смертности выражалось въ среднемъ въ слѣдующихъ цифрахъ.

	Въ Пруссіи.	Въ Австріи.
1885 . . . . .	9.719 (0,34%)	16.384 (0,72%)
1886 . . . . .	8.903 (0,31%)	15.890 (0,69%)
1887 . . . . .	7.573 (0,26%)	14.807 (0,64%)

Умерло pro mille.

	Въ Австріи.	Въ Баваріи.		Въ Австріи.	Въ Баваріи.
1890 . . . . .	0,47	0,10	1893 . . . . .	0,47	0,10
1891 . . . . .	0,54	0,11	1894 . . . . .	0,39	0,8
1892 . . . . .	0,57	0,9	1895 . . . . .	0,31	0,6

Возбудитель тифа относится къ тѣмъ бактеріямъ, которыя сохраняютъ свою жизнеспособность внѣ организма, на пищевыхъ продуктахъ (молоко, масло, мясо, хлѣбъ, салатъ, плоды)<sup>2</sup>, на тѣльномъ и постельномъ бѣльѣ и въ человѣческихъ выдѣленіяхъ (моча, испражненія).

Тифозныя бациллы<sup>3</sup> весьма устойчивы противъ холода, высыханія, кислотъ и гніенія и быстро погибаютъ подъ вліяніемъ прямыхъ солнечныхъ лучей и повышенной температуры. Въ человѣческомъ организмѣ ихъ находятъ въ пищеварительномъ трактѣ (въ Пейеровыхъ бляшкахъ), въ солитарныхъ фолликулахъ и брыжжечныхъ железахъ, а также въ селезенкѣ<sup>1</sup>), а внѣ организма ихъ можно постоянно найти въ испражненіяхъ и въ мочѣ. По Germann<sup>4</sup>, тифозныя бациллы, заключающіяся въ сухой пыли, погибаютъ въ теченіе 6—8 дней, тогда какъ на бѣльѣ и одеждѣ, защищенныхъ отъ высыханія, онѣ сохраняютъ жизнеспособность отъ 60—90 дней. Petruschky<sup>5</sup> наблюдалъ случаи массоваго выдѣленія тифозныхъ палочекъ мочей. На влажной почвѣ, на садовой землѣ, мусорѣ и платѣ, бациллы въ теченіе 4—10 недѣль сохраняютъ свою вирулентность. Чаше всего, онѣ встрѣчаются въ водѣ и въ землѣ, куда онѣ попадаютъ вмѣстѣ съ выдѣленіями больныхъ.

<sup>1</sup>) Установлено, что тифозныя бациллы находятся и въ желчи больныхъ (Kolle n. Wassermann Handb. d. path. Microorganismen. 1907. I доп. томъ, стр. 201). *1 ed.*



1. The first part of the document is a list of names and titles, including "The Hon. Mr. Justice" and "The Hon. Mr. Justice".

	Exp. 1953
1861-1865	0,96
1866-1870	0,86
1871-1875	0,11
1876-1880	0,46
1881-1885	0,26
1886-1890	0,14
1891-1895	0,08
1896-1897	0,04

[illegible]

Нане, ильнос, пред  
д. т. между 15. 30. 1.  
с. д. е. в. а. х. н. и. н. е. в. а. р.  
д. л. н. з. и. н. и. ш. а. т. ь. п. а.  
З. а. м. ч. а. т. ь.

*(Faint, illegible handwritten notes)*



больныхъ въ ручьяхъ и въблизи колодцевъ, благопріятствуютъ размноженію тифозной палочки и сохраненію ея жизнеспособности, а также способствуютъ и ея распространенію. Поэтому, наилучшей защитой противъ зараженія служатъ хорошая канализація, непроницаемая для воды выгребныя ямы, отхожія мѣста промываемыя водой; основательная дезинфекція выделеній тифозныхъ больныхъ, а также колодцы и водопроводы, защищенные отъ проникновенія въ питьевую воду загрязняющихъ и заражающихъ веществъ.

Убѣдительныя доказательства выгодъ оздоровленія представляютъ тѣ города (Мюнхень, Бѣна, Данцигъ, Берлинъ, Гамбургъ, Франкфуртъ-на-Майнѣ), въ которыхъ пониженіе смертности отъ тифа совпало съ моментомъ устройства водопровода и канализаціи.

	Берлинъ.	Данцигъ	Страсбургъ.	Франкфуртъ-на-Майнѣ.	Штутт-гартъ.	Эльберфельдъ.	Мюнхень.
1861 — 1865	0,96	0,96		0,30	0,51		3,0
1866 — 1870	0,86	0,10	0,11	0,57	0,65	0,71	1,2
1871 — 1875	0,11	0,63	0,78	0,67	0,56	0,81	1,5
1876 — 1880	0,46	0,26	0,33	0,21	0,19	0,51	0,8
1881 — 1885	0,26	0,22	0,81	0,12	0,15	0,31	0,2
1886 — 1890	0,14	0,19	0,21	0,09	0,11	0,16	0,1
1891 — 1895	0,08	0,18	0,19	0,06	0,05	0,08	0,1
1896 — 1897	0,04	0,14	0,12	0,05	0,04	0,07	0,03

Этимъ городамъ могутъ быть противопоставлены отдѣльные, не ассенизированные города Галиціи<sup>10</sup>, въ которыхъ смертность отъ тифа была въ 1898 году весьма значительная, а именно: въ Lemberg'ѣ—0,31; Przemyśl—0,29, Kolomea—0,33; Stryj—0,66 и Brody—0,85.

Наибольшее предрасположеніе къ заболѣванію тифомъ наблюдается между 15—30 лѣтнимъ возрастомъ, оно усиливается при расстройствахъ пищеварительнаго тракта. Однократное переселеніе болѣзни защищаетъ на нѣсколько лѣтъ отъ вторичнаго зараженія.

Замѣчательно бактерицидное дѣйствіе кровяной сыворотки выздоравливающихъ тифозныхъ на тифозныя палочки, открытое Pfeiffer'омъ и Kolle, а также наблюденіе, сдѣланное Gruber'омъ и Durham'омъ, что сыворотка иммунизированныхъ животныхъ обладаетъ тѣми-же свойствами, которыя обнаруживаются и въ организмѣ, въ пробиркѣ, вызывая агглютинацію бактерий, появленіе хлопьевидной мути и образованіе осадка<sup>1)</sup>. По предложенію Widal'а, эта реакція примѣняется для діагноза тифа въ случаяхъ заболѣванія, являясь такимъ образомъ, «реакціей, указывающей на перенесенное зараженіе». Эта реакція Gruber-Widal'я считается однимъ изъ самыхъ важныхъ діагностическихъ средствъ, однако, она отнимаетъ много времени у практическаго врача, сопряжена съ трудностями и требуетъ большого опыта; поэтому, съ цѣлью избѣжать ошибокъ, слѣдуетъ производство этой пробы предоставлять специалистамъ бактериологамъ. Что касается тифозной сыворотки, предложенной Chantemesse'омъ въ качествѣ лечебнаго средства, то ея цѣлебное вліяніе на тифъ должно быть еще доказано дальнѣйшими опытами<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Вещества вызывающія осадки и склеиваніе (агглютинацію) тифозныхъ и другихъ бактерий называются агглютинаинами; они не обладаютъ бактерицидными свойствами. *Ред.*



Для школы имѣютъ значеніе тѣ предохранительныя мѣры противъ зараженія и распространенія тифа, которыя направлены къ поддержанію чистоты почвы вблизи школьных построекъ. Въ этомъ направленіи большое значеніе имѣетъ устройство отхожихъ мѣстъ, выгребныхъ ямъ и каналовъ, удаленіе испражнений изъ школьнаго зданія и забота о хорошей питьевой водѣ. Особенное вниманіе слѣдуетъ обращать на школьный колодезь, который долженъ быть защищенъ отъ всякихъ вредныхъ воздѣйствій.

Заболѣвшія тифомъ лица должны быть, по возможности, изолированы дома, дѣти семействъ, въ которыхъ есть больные, должны быть удалены изъ школы и допускаются опять въ школу лишь послѣ основательной дезинфекціи квартиры, одежды и бѣлья. Въ случаѣ появленія тифознаго заболѣванія въ самой школѣ, причемъ не удастся съ достовѣрностью доказать запосѣ извнѣ, слѣдуетъ источникъ заразы искать въ самомъ зданіи школы или въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ ней и прекратить занятія, пока велѣтъ за выздоровленіемъ, не будутъ подвергнуты надежной дезинфекціи все помѣщенія, отхожія мѣста, сточныя трубы и выгребныя ямы.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Weichselbaum*, Epidemiologie in Weyl's Handb. d. Hygiene, Jena (1899) 432.
- 2) *Pfuhl*, Zentralbl. f. Bakt. 26. Bd., No. 2, 3.
- 3) *Weichselbaum*, Parasitologie in Weyl's Handb. d. Hygiene, Jena (1898) 164.
- 4) *Zeitschr. f. Hygiene*, 24. Bd. 403.
- 5) *Zentralbl. f. Bakt.* (1898) 23. Bd. No. 14.
- 6) *Pfeiffer*, *Zeitschr. f. Mediz.-Beamte* (1899) No. 8.
- 7) *Viertelj. f. öff. Ges.* (1898), Suppl. 351.
- 8) *Münchener med. Wochenschr.* (1897) 47.
- 9) *Zeitschr. f. Mediz.-Beamte* (1897) No. 45.
- 10) *Viertelj. f. öff. Ges.* 32. Bd. 42.
- 11) *Metschnikoff*, Immunität, Weyl's Handb. d. Hygiene, Jena (1894) 35.
- 12) *Zeitschr. f. Mediz.-Beamte* (1898) 12.

#### q) Сыпной, или пятнистый тифъ, *Typhus exanthematicus*.

Совершенно особую самостоятельную форму заболѣванія представляетъ собой тифъ пятнистый, заразная болѣзнь, известная также подъ названіемъ голоднаго тифа или пятнистой лихорадки. Зараженіе этой злокачественной формой происходитъ чрезъ непосредственное общеніе съ больными, чрезъ третьихъ лицъ или предметы.

Во время инкубаціоннаго періода появляется сильная слабость и боли въ конечностяхъ, за которыми, послѣ озноба, слѣдуютъ: высокая лихорадка ( $40^{\circ}$ — $41^{\circ}$ ), катарръ дыхательныхъ путей, сильные позывы къ кашлю, угнетенное состояніе, частичная потеря сознанія и сильная протрація. Уже въ первые дни заболѣванія по всему тѣлу распространяется характерная сыпь въ формѣ грязно-красныхъ пятенъ, имѣющихъ нѣкоторое сходство съ корью. Теченіе болѣзни обыкновенно тяжелое, ведущее часто къ смерти; даже въ легкихъ случаяхъ періодъ выздоровленія весьма продолжителенъ.

Определенныя свѣдѣнія объ этой инфекціонной болѣзни, которая навѣрное была известна уже въ древности, имѣются съ 11 вѣка, однако научныя, изслѣ-



дованія этой болѣзни были предприняты лишь во время обширныхъ эпидемій 16, 17 и 18 столѣтій. Пятнистый тифъ былъ сильно распространенъ во время войнъ Наполеона и въ 1846—1847 годахъ; но также и позже, въ 1891—1893 годахъ наблюдались временами болѣе или менѣе значительныя эпидеміи въ Ирландіи, Россіи, Галиціи, въ верхнемъ Шлезвигѣ, восточной Пруссіи, Венгріи, Италіи и Франціи. За предѣлами Европы пятнистый тифъ наблюдается рѣдко. Онъ часто слѣдуетъ за худымъ урожаемъ, недородомъ, войнами, почему и называется также голоднымъ или военнымъ тифомъ.

Въ Германіи и Австріи каждый годъ наблюдаются отдѣльныя небольшія гнѣзда заразы, зараза заносится и распространяется сельскохозяйственными и желѣзнодорожными рабочими, пришедшими изъ Венгріи, Галиціи и Италіи. Въ 1899 году въ Богеміи были заражены 103 человека, живущихъ въ мѣстностяхъ весьма другъ отъ друга отдаленныхъ. Источникомъ зараженія оказался находившійся въ періодѣ выздоровленія бродяга<sup>1</sup>. Въ 1898 г. было заявлено о слѣдующихъ случаяхъ смерти отъ пятнистаго тифа: въ Пруссіи—6, въ Галиціи—521, въ Буковинѣ—25, въ Венгріи—464 и въ Италіи—8.

Климатъ, температура, состояніе почвы и погоды не оказываютъ вліянія на возникновеніе и распространеніе пятнистаго тифа, тогда какъ неблагопріятныя гигиеническія условія, переполненныя квартиры, общія квартиры, нечистоплотные казармы и казематы, неудобствительныя помѣщенія для рабочихъ при постройкѣ желѣзныхъ дорогъ и во время полевыхъ работъ, тюрьмы и т. д. имѣютъ существенное значеніе. Скученность въ грязныхъ квартирахъ, недостатокъ воздуха и свѣта, недостаточное питаніе и упадокъ силъ, повышаютъ предрасположеніе къ заболѣванію.

Въ старомъ домѣ для заключенныхъ при полиціи въ Вѣнѣ<sup>2</sup>, въ которомъ съ 1879—1893 г. было 330 случаевъ заболѣванія пятнистымъ тифомъ, отмѣчено съ 1884—1890 лишь 24 заболѣванія, послѣ того какъ домъ былъ перестроенъ и въ помѣщеніяхъ его стало больше воздуха.

Смертность отъ сыпного тифа весьма высока, по Murchinson'у<sup>3</sup>, она равняется для дѣтей въ возрастѣ отъ 5—15 лѣтъ 5%—7%; для взрослыхъ, въ возрастѣ отъ 40—50 лѣтъ 43%—55%.

Возбудитель болѣзни еще не извѣстенъ, однако нѣтъ сомнѣнія, что онъ долженъ быть специфичнымъ и обладать способностью жить внѣ человѣческаго организма. Опасность зараженія весьма велика.

Легче всего и чаще всего зараженіе происходитъ черезъ прямое общеніе съ больнымъ, а также весьма часто черезъ предметы, бывшіе въ соприкосновеніи съ больнымъ, въ особенности, одежду и бѣлье.

Наилучшую защиту противъ зараженія и распространенія болѣзни представляетъ обильный притокъ воздуха въ комнаты, въ которыхъ помѣщаются больные, уничтоженіе грязныхъ, переполненныхъ

<sup>1</sup>) Слѣдуетъ отмѣтить эпидеміи сыпного тифа въ Россіи въ 1908 г. во многихъ городахъ. Такъ, въ г. Екатеринославѣ вслѣдствіе заболѣваній среди учащихся распоряженіемъ Министра Нар. Просвѣщенія весной были закрыты всѣ учебныя заведенія города, отмѣнены переходныя экзамены и учащіеся, за исключеніемъ оканчивающихъ курсъ, были распущены раньше времени на лѣтнія каникулы. Въ г. Екатеринославѣ эпидемія началась среди арестантовъ мѣстной тюрьмы, дала въ городѣ болѣе 600 заболѣваній и вызвала временное прекращеніе дѣятельности судебныхъ учрежденій. Значительная эпидемія сыпного тифа весной 1908 г. наблюдалась въ Кіевѣ, Смоленскѣ и въ другихъ городахъ; первоначальнымъ очагомъ заразы и здѣсь были мѣстныя тюрьмы, въ которыхъ болѣзнь свирѣпствовала еще зимой. Гео



жилицъ: оздоровленіе загрязненныхъ частей города, улучшеніе питанія и устройство здоровыхъ жилыхъ помѣщеній. Больные должны быть совершенно изолированы, всякаго общенія съ ними слѣдуетъ избѣгать, дезинфекція должна быть сдѣлана подъ наблюденіемъ врача, причемъ малоцѣнные, подозрительныя, въ смыслъ заразы вещи должны быть сожжены, а также приняты вообще всѣ мѣры какъ при всякихъ другихъ тяжелыхъ инфекціонныхъ заболѣваніяхъ.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) D. österr. San.-Wes. 11. Bd. No. 35.
- 2) Viertelj. f. öff. Ges. (1901) 32. Bd. Suppl. S. 42.
- 3) *Weichselbaum*, Epidemiologie aus Weyl's Handb. d. Hygiene, Jena (1899).
- 4) *Baginsky*, Handbuch der Schulhygiene, Stuttgart (1900), 2. Bd. 198.

#### г) Возвратный тифъ, *Typhus recurrens*.

По истеченіи 5—6 дневнаго инкубационнаго періода, въ началѣ возвратнаго тифа появляется головная боль, вялость, боли въ конечностяхъ и потрясающій ознобъ, причемъ сознаніе не помрачается, несмотря на повышающуюся температуру. Черезъ 5—8 дней эти симптомы смѣняются вполне хорошимъ самочувствіемъ, которое исчезаетъ черезъ 4—7 дней при появленіи вторичнаго приступа болѣзни. Обыкновенно приступы лихорадки повторяются 2—3 раза, смѣняясь одинаковой продолжительности промежутками, во время которыхъ больной производитъ впечатлѣніе человека здороваго. Возвратный тифъ—тяжелое заболѣваніе, съ средней смертностью въ 2%—7%.

Впервые возвратный тифъ былъ описанъ Kuttu въ 1770 году, какъ инфекціонное заболѣваніе, встрѣчавшееся съ начала 18 столѣтія въ Ирландіи и Шотландіи эндемически. Эта болѣзнь появлялась въ прошломъ столѣтіи также и въ болѣе крупныхъ городахъ Англіи; въ 1883 году наблюдались случаи возвратнаго тифа въ Одессѣ, потомъ въ Москвѣ, а затѣмъ въ видѣ эпидеміи во всей Россіи; болѣзнь эта неоднократно наблюдалась въ Помераніи, въ верхнемъ Шлезвигѣ, восточной и западной Пруссіи, Берлинѣ, Бреславлѣ, а потомъ также и въ Австріи, Галиціи и Прагѣ. Изъ Европы въ другія страны возвратный тифъ былъ занесенъ переселенцами.

Возбудителемъ заболѣванія считается спирохета Обермейера<sup>1</sup>, находямая въ крови, селезенкѣ и костномъ мозгу, хотя способъ проникновенія ея въ человѣческій организмъ еще не выясненъ. Зараженіе происходитъ черезъ непосредственное общеніе съ больными, а, вѣроятно, также и черезъ третьихъ лицъ и предметы (белье), которые были въ соприкосновеніи съ больными. Переносчиками заразы являются также насѣкомыя<sup>2</sup> (блохи, клопы), ибо въ ихъ крови неоднократно находили жизнеспособныхъ спирохетъ.

Подобно сыпному, возвратный тифъ точно также встрѣчается преимущественно въ бѣдныхъ, перенаселенныхъ, нечистоплотныхъ квартирахъ, среди населенія, ослабленнаго нуждою и лишеніями<sup>1</sup>).

<sup>1</sup>) Особенно часто свирѣпствуетъ возвратный тифъ въ ночлежныхъ домахъ и въ тюрьмахъ. *Ред.*



причемъ эта болѣзнь заносится переселенцами и бродячимъ людомъ. Климатъ, почва и состояніе погоды не имѣютъ вліянія на возникновеніе эпидемій, зависящихъ исключительно отъ прямого общенія съ носителями заразы.

Предохранительныя мѣропріятія, которыя слѣдуетъ проводить въ школахъ, тѣ-же, что при брюшномъ и сыпномъ тифѣ.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Weichselbaum*, l. c. S. 854, 3.
- 2) *Tietin*, Zur Lehre vom Rückfalltyphus, Zentralbl. f. Bakter. 21. Bd. (1897).

#### с) Перемежающаяся лихорадка, *Malaria*.

Перемежающаяся лихорадка представляетъ собою заразное заболѣваніе, встрѣчающееся въ опредѣленныхъ мѣстностяхъ и зависящее отъ особаго возбудителя болѣзни. Болѣзнь появляется въ различныхъ формахъ: съ интермиттирующимъ, ремиттирующимъ и, наконецъ, непрерывнымъ типомъ лихорадки. Обыкновенно она встрѣчается въ видѣ гнѣздныхъ заболѣваній, однако, при благопріятныхъ для нея условіяхъ, она разрастается до эпидемій или пандемій.

Малярія была извѣстна уже въ древнѣйшія времена. Обширныя пандеміи господствовали въ 16, 17 и 18 столѣтіяхъ въ Европѣ. Въ 19 вѣкѣ обширныя эпидеміи маляріи наблюдались въ 1806—1812 годахъ въ сѣверной и сѣверовосточной Европѣ и въ Италіи; за ними слѣдовали эпидеміи 1823—1827, 1845—1849, 1855—1860, 1866—1872 годовъ, перекинувшіяся подъ конецъ въ Сѣверную Америку и Индію.

Въ качествѣ возбудителей болѣзни<sup>1</sup> найдены въ крови больныхъ характерныя плазмодіи, притомъ различныя ихъ разновидности, имѣющія свойство вызывать опредѣленныя формы болѣзни<sup>2</sup> (*Quotidiana*, *Tertiana*, *Quartana*, *Intermittens*). Слѣдуетъ-ли отнести къ маляріи особый видъ лихорадки, встрѣчающейся въ тропикахъ, такъ называемый, *Schwarzwasserfieber*, или она является особымъ бациллярнымъ заболѣваніемъ, или, наконецъ, какъ думаетъ *Koch*<sup>3</sup>, она представляетъ отравленіе хининомъ, пока еще вопросъ спорный.

Плазмодіи болотной лихорадки найдены были *Laveran*омъ въ 1880 году въ красныхъ кровяныхъ тѣльцахъ, выйдя изъ нихъ, они измѣняютъ свою форму и становятся, или стерильными, или распадаются путемъ споруляціи на нѣсколько зеренъ, которыя свободно плаваютъ въ крови; чрезъ нѣкоторое время эти зерна опять проникаютъ въ кровяныя тѣльца, чтобы начать въ нихъ тогъ-же циклъ развитія. Споруляціи всегда сопровождаются лихорадочными приступами, при этомъ, смотря по образуящемуся у разныхъ разновидностей плазмодіевъ, новымъ генерациямъ чрезъ 1—2, 3—4 дня, различаютъ *febris quotidiana*, *tertiana*, *quartana* и *intermittens*. Такъ напр., плазмодій *febris quartanae* чрезъ 72 часа образуетъ 8—12 новыхъ индивидовъ, которые вызываютъ приступъ лихорадки, проникая въ другія красныя тѣльца, что бываетъ, слѣдовательно, на 4-ый день. Подобнымъ-же процессомъ можно объяснить и *febris tertiana*, а такъ же и другія формы перемежающейся лихорадки. При зараженіи разными разновидностями



малярійнаго пласмодія получаютъ смѣшанныя формы лихорадки. Однако, во всѣхъ случаяхъ происходитъ разрушеніе зараженныхъ пласмодіями красныхъ кровяныхъ тѣлецъ, они блѣднѣютъ и исчезаютъ. Черезъ нѣсколько генерацій, отдѣльные пласмодіи останавливаются на извѣстной стадіи развитія, образуя такъ наз. гаметы.

Кромѣ этой безполой формы, размножающейся дѣленіемъ (schizogonie), живущей въ крови, встрѣчается еще другой экзогенный способъ размноженія, объясняющій весьма легкій, иногда массовый переносъ, заразы. Дело въ томъ, что было сдѣлано наблюденіе, что особый родъ комара — *Anopheles* — вмѣстѣ съ кровью малярійныхъ больныхъ всасываетъ въ себя гаметы, которые претерпѣваютъ въ тѣлѣ комара дальнѣйшее развитіе. Изъ оплодотворенныхъ самокъ, въ теченіе 7 дней, выходятъ тысячи молодыхъ паразитовъ — спорозоитовъ, которые проникаютъ по лимфатическимъ путямъ въ протоки слюнныхъ железъ. Благодаря уколу такого комара, человѣкъ заражается даннымъ видомъ малярійнаго пласмодія, причемъ послѣ инкубаціоннаго періода, продолжающагося у *f. tertiana* 10—12 дней, а у другихъ — неопредѣленное время, иногда цѣлыя недѣли, развивается соответствующая форма перемежающейся лихорадки. Но рѣшеннымъ является еще вопросъ, происходитъ ли отравленіе организма только отъ разрушенія красныхъ кровяныхъ тѣлецъ, или также отъ особаго токенина, выделяемаго дѣлящимися паразитами.

Изъ числа симптомовъ<sup>4</sup> многообразнаго теченія маляріи, самое существенное значеніе имѣетъ лихорадка, характеризующаяся высокими температурами. Обычно лихорадка начинается ознобомъ, послѣ котораго бываетъ жаръ, заканчивающійся періодомъ паденія температуры; паденіе лихорадки сопровождается сильнымъ потомъ; при этомъ больной жалуется на отсутствіе аппетита, головныя боли, жажду, общую слабость, сонливость и пописы; температура быстро поднимается выше 40° и также быстро падаетъ. Если болѣзнь длится болѣе продолжительное время, кожа становится блѣдной, сѣраго цвѣта; часто появляется эритема, слизистыя оболочки блѣднѣютъ, появляется отекъ ногъ, количество мочи увеличивается. Характерно весьма значительное увеличеніе селезенки и нахожденіе пласмодій въ крови, въ особенности въ началѣ лихорадочныхъ приступовъ. Продолжительность болѣзни различна, смотря по силѣ зараженія и зависить отъ возвратовъ, наступающихъ черезъ 7, 14, 21 или 28 дней, смотря по типу лихорадки и стоящихъ въ связи съ смѣною поколѣній пласмодія. Въ періодъ времени, свободный отъ лихорадки, больные чувствуютъ себя сравнительно хорошо.

При смѣшанныхъ зараженіяхъ болѣзненные проявленія неправильны и отступаютъ отъ нормы вследствие тяжелыхъ пораженій нервной системы и осложняющимъ заболѣваніямъ другихъ органовъ. Выздоровленіе наступаетъ благодаря дѣятельности фагоцитовъ и разрушительному дѣйствію на паразитовъ кровяной сыворотки; цѣлебное дѣйствіе этихъ моментовъ усиливается пріемами хирина, который въ значительной степени понижаетъ омбонныя движенія паразитовъ въ крови послѣ споруляции, какъ это доказали опыты Binz'a и Mannaberg'a<sup>5</sup>; при этомъ паразиты отстаютъ въ своемъ развитіи, падаютъ и погибаютъ подъ вліяніемъ кровяной плазмы. Хирина слѣдуетъ давать по возможности въ началѣ лихорадочнаго приступа<sup>6</sup>, такъ какъ въ это время происходитъ размноженіе и высыпаніе паразитовъ. Противъ малярійной кахекии дѣйствуетъ лучше всего хорошее питаніе, перемѣна воздуха и уходъ за тѣ-



ломъ. Однократное перенесеніе болотной лихорадки не защищаетъ отъ вторичнаго заболѣванія.

Прежніе взгляды на возникновеніе болотной лихорадки и на способъ зараженія, значительно измѣнились, благодаря новѣйшимъ изслѣдованіямъ, какъ уже было упомянуто. Воздухъ, почва, пищевые продукты и питье не являются причиной заболѣванія, точно также зараза не переносится непосредственно отъ больного къ здоровому. Носителями и передатчиками заразы служатъ исключительно самки комары, которые прививаютъ человѣку плазмодіи уколами своихъ ротовыхъ органовъ, отсутствующихъ у самцовъ. По этой причинѣ возрастъ, полъ, занятіе и національность не оказываютъ вліянія на зараженіе. Наибольшее значеніе имѣютъ такія мѣстныя условія, которыя благопріятствуютъ развитію комаровъ. Наилучшими очагами малярійной заразы являются мѣстности съ сильно увлажненной почвой и богатой болотистой растительностью, вслѣдствіе своего положенія и геологическаго и физическаго строенія почвы, обильнымъ осадкамъ въ связи съ высокой температурой воздуха, вслѣдствіе высокаго стоянія почвенной воды и повторяющихся паводненій; подобныя мѣстности являются особенно благопріятными для развитія многочисленныхъ насѣкомыхъ (москиты, комары).

Такими малярійными мѣстностями считаются въ общемъ берега рѣкъ и морей тропическаго пояса. Въ Европѣ эндемическими гнѣздами являются: въ Италіи: Сатразна, Кампанья, тосканскія Мареммы, Понтійскія болота, Калабрія и Сардинія; западный берегъ Франціи отъ Лоары до Пириней и побережье Прованса, а на испанскомъ полуостровѣ западное и южное побережье и Балеарскіе о-ва. Въ Швеціи, Норвегіи, Даніи и Англіи очаги болотной лихорадки рѣдки; чаще они встрѣчаются въ Нидерландахъ и Бельгіи, далѣе въ низовьяхъ Вислы, Одера, Эльбы Рейна и Дуная, наконецъ, на берегахъ Каспійскаго моря, Волги, Днѣпра и Днѣстра. Въ Азій общезвѣстными очагами заразы являются: бассейны Ефрата и Тигра, Инда, Ганга и Брамалутры; побережье Краснаго моря и Персидскаго залива; прибрежная полоса Китая, Малабаръ и Цейлонъ, о-ва Остивндскаго Архипелага. Эндемически болотная лихорадка встрѣчается въ Африкѣ на западномъ побережьи Сенегала и Гамбии на Гвинейскомъ побережьи Камеруна, далѣе на восточномъ побережьи, въ Мозамбикѣ, Занзибарѣ, Мадагаскарѣ, въ долинѣ Нила и въ Суданѣ; въ Америкѣ — на Антильскихъ о-вахъ, на восточному побережью Южной Америки и вдоль Мексиканскаго залива.

Изъ профилактическихъ мѣропріятій въ малярійныхъ мѣстностяхъ наиболѣе надежными считаются: примѣненіе сѣтокъ противъ москитовъ; не спать подъ открытымъ небомъ; осушеніе въ общественныхъ интересахъ болотъ, ихъ воздѣлываніе и дрепанжъ. Наблюденіе, что въѣзъ человѣческаго организма плазмодіи встрѣчаются лишь въ определенныхъ родахъ комаровъ, которые размножаются лишь въ теченіе трехъ наиболѣе жаркихъ мѣсяцевъ, побудило Ross'a<sup>8</sup> предложить уничтожать личинки комаровъ, живущихъ въ водѣ; достигается это лучше всего высушиваніемъ стоячихъ водъ, отъ чего личинки комаровъ погибаютъ.

Профилактическая дѣятельность въ школахъ должна сводиться къ разъясненію соответствующихъ предохранительныхъ мѣръ, а въ мѣстностяхъ малярійныхъ слѣдуетъ въ окна школьныхъ помѣщеній вѣсавлять сѣтки, а классныя комнаты чаще окуривать. При постройкѣ школъ слѣдуетъ принимать во вниманіе отдаленность отъ стоячихъ водъ, сухость почвы и чистоту окружающей мѣстности.



- t) Холера, *Cholera asiatica*.

Симптомы холеры были извѣстны уже древнимъ индійскимъ врачамъ, но лишь въ 1817 году по поводу ея появленія въ видѣ пандеміи, холера была подробно описана. Родиной ея считается дельта Ганга<sup>1</sup>; отсюда она распространила свои опустошительные набѣги на Европу, слѣдуя путями международныхъ сообщеній, въ особенности по воднымъ. Первая пандемія 1817—1823 г. охватила Китай и всю южную и среднюю Азію. Во время второй пандеміи 1826—1837 г., зараза въ 1829 г. перешла европейскую границу Россіи и распространившись сухопутнымъ путемъ по Германіи и Австріи, черезъ Гамбургъ перешла въ Англію, отсюда во Францію, Бельгію и Нидерланды, Норвегію, Швецію, Португалию, Испанію, Италію, Канаду, а затѣмъ въ Соединенные Штаты, Мексику и Южную Америку. Приблизительно такой-же путь прошла третья (1846—1861 г.) и четвертая (1863—1875 г.) пандеміи. Пятая пандемія (1882—1887 г.) особенно сильна была въ Египтѣ въ 1883 г., Испаніи въ 1885 г., Итали и Австро-Венгрии въ 1886—1887 г. Въ 1883—1889 г. зараза свирѣпствовала въ Индіи, Китаѣ, Южной Америкѣ, Нидерландской Индіи и Персіи. Въ маѣ 1890 г. холерная зараза, изъ Месопотаміи быстро перешла, сперва въ Японію, потомъ въ Мекку, Испанію, Персію, азіатскую Россію, Петербургъ и Москву, а въ 1892 году внезапно появилась во Франціи (Парижъ и его окрестности), затѣмъ въ Гаврѣ и Алтонѣ, свирѣпствовала сильно въ Гамбургѣ (16.000 заболѣваній, 8.000 смертныхъ случаевъ), затѣмъ господствовала въ Галиціи и Венгрии, въ области Рейна и Вислы, въ Бельгии и Нидерландахъ. Въ 1895 г. въ 57 волостяхъ Галиціи опять появилось 447 случаевъ заболѣванія холерой, а въ декабрѣ того-же года заражена была въ Россіи Волынская губернія. Съ 1896 года Европа освободилась отъ холеры, тогда какъ на своей родинѣ, въ британской Остиндіи и въ Kurechi холера свирѣпствовала съ особенной силой, въ Остиндіи въ 1899 г., а въ Kurechi въ 1900 г.<sup>1</sup>).

Послѣ проникновенія возбудителя болѣзни въ человѣческой организмъ, развивается характерная картина заболѣванія съ типическимъ теченіемъ.

<sup>1)</sup> Въ появленіи большихъ эпидемій холеры въ Европѣ такимъ образомъ наблюдается известная періодичность, а именно между ними замѣчаются промежутки въ 19 лѣтъ съ колебаніями отъ 17 до 20 л. *Ред.*

Холерные вибри-  
молекулы, сушь, мясных  
почвъ, а вмѣстѣ съ н  
Ц

Чаще всего р  
через воду, если с  
ными испражнения  
васть наличность  
соответствующая  
ниемъ въ органи  
непосредственно  
дами, или съ пи  
окружающихъ со  
воду или на пи  
трактъ.

Вода заражается  
жизнью мвсего, или сг  
нымъ. Загрязненіе ш  
водъ для пригото  
посуды, посуды для  
хлѣба на дѣлѣхъ в  
какой-либо степени  
1893 г. точно можно  
лежащая вдоль рѣкы.  
Рѣка въ нижнѣйшей  
1, Холерные  
лишь и снѣ

Холерные вибри-  
оны и сводятся сь



Во время 1 — 15 дневнаго инкубационнаго періода появляются: сердцебиение, головокружение, урчание въ животѣ и поносы. Настоящіе приступы начинаются съ шума въ ушахъ, сильной рвотой, рисовидными испражнениями, стономъ, судорогами въ икрахъ, прекращеніемъ мочеотдѣленія и очень слабымъ голосомъ. Кожа становится сухой, ціанотичной, моришистой, приподнятая въ складки не опадаетъ, жажда становится мучительной, температура тѣла понижается, холодная на ощупь кожа покрыта липкимъ потомъ: наступаютъ судороги, потеря сознанія и, наконецъ, смерть. Въ легкихъ случаяхъ заболѣванія отдѣльные симптомы не столь рѣзко выражены; въ самыхъ легкихъ случаяхъ на лицо лишь холерные поносы. Средняя смертность отъ холеры = 60%.

*Cholera nostras* и *Cholera infantum* (поносъ грудныхъ дѣтей) суть заболѣванія, совершенно отличныя отъ азіатской холеры.

Возбудителемъ холеры считается описанная Koch'омъ въ 1883 году запятовидная бактерія<sup>2</sup>, находямая всегда и вездѣ при холерныхъ заболѣваніяхъ въ стѣнкахъ тонкихъ кишекъ, въ ихъ трубчатыхъ железахъ и подѣпителіемъ<sup>1</sup>). Коховская (запятая) сохраняетъ свою жизнеспособность и способность размножаться также внѣ чело-вѣческаго организма; при температурахъ выше 50° и отъ высыханія она быстро погибаетъ; лучше всего она растетъ и размножается при температурѣ тѣла. Противъ кислотъ и химическихъ воздѣйствій холерные вибрионы мало устойчивы.

Холерные вибрионы могутъ сохраняться внѣ организма, въ особенности въ молоко, супъ, мясныхъ продуктахъ, овощахъ и плодахъ, а также въ водѣ и въ почвѣ, а вмѣстѣ съ ними распространяться дальше.

Чаще всего распространение холернаго вибриона происходитъ черезъ воду, если ее берутъ изъ источниковъ, загрязненныхъ холерными испражнениями. При этомъ, однако, извѣстное вліяніе оказываетъ наличность опредѣленныхъ питательныхъ веществъ и солей и соотвѣтствующая температура. Заражение всегда происходитъ введеніемъ въ организмъ холерныхъ вибрионовъ въ ротъ, желудокъ или непосредственно зараженными въ испражненияхъ больныхъ пальцами, или съ пищей, или косвеннымъ путемъ, когда бактеріи съ окружающихъ больного предметовъ (бѣлье, одежда) попадаютъ въ воду или на пищевыя вещества, а съ ними въ пищеварительный трактъ.

Вода заражается сточными водами, содержимымъ выгребныхъ ямъ и отхожихъ мѣстъ, или отъ мытья въ ней бѣлья и одежды, принадлежащихъ больнымъ. Загрязнение пищевыхъ продуктовъ происходитъ отъ употребленія такой воды для приготовленій кушаній и питья, а также для мытья столовой и чайной посуды, посуды для молока и т. д. Поэтому легко объяснимы случаи заноса холеры на дальнія разстоянія загрязненными текучими водоемами и нѣтъ никакой необходимости въ массовомъ ихъ загрязненіи. Во время эпидеміи 1892 — 1893 г. точно можно было прослѣдить, какъ зараза переходила въ мѣстности, лежащія вдоль рѣкъ. Мытье и купанье, а также чистка овощей и плодовъ въ рѣкахъ ниже зараженныхъ холерой мѣстностей, весьма легко можетъ вызвать

<sup>1</sup>) Холерные вибрионы также въ огромномъ количествѣ находятся въ содержимомъ кишокъ и выводятся съ испражнениями. *Ред.*



зараженіе. Молоко также считается передатчикомъ заразы, если для разбавленія его или для мытья посуды употреблена была зараженная вода. Переносъ холерныхъ бактерій на пищевыя вещества совершается не черезъ воздухъ, а черезъ посредство мухъ и другихъ насѣкомыхъ.

Предполагають, что въ кишечномъ каналѣ холерныя бактеріи вырабатываютъ специфическій ядъ, вызывающій болѣзненные явленія; однако, этотъ взглядъ оспаривается нѣкоторыми исследователями. Точно также и относительно происхожденія и распространенія заразы существуютъ разногласія между контагіонистами, считающими холеру контагіозной формой заболѣванія, которая переносится прямо, или черезъ посредниковъ и локалистами, которые учатъ, что выдѣляемые холерными больными возбудители болѣзни не обладаютъ непосредственно заразительными свойствами, но пріобрѣтають ихъ лишь въ соотвѣтственной почвѣ и проявляетъ ихъ затѣмъ лишь въ организмѣ лицъ, предрасположенныхъ къ зараженію. Несмотря на эти, расходящіяся между собой, воззрѣнія, предохранительныя мѣропріятія въ сущности одни и тѣ же: содержаніе въ чистотѣ почвы, изолированіе больныхъ, самая тщательная дезинфекція и забота о хорошей питьевой водѣ.

Распространяется зараза на большія разстоянія, или путешественниками, заболѣвшими легкой формой, или пересылкой влажнаго, загрязненнаго бѣлья больныхъ.

По всѣмъ имѣющимся въ нашемъ распоряженіи даннымъ, холера является болѣзью, которая встрѣчаетъ благопріятныя условія для своего развитія въ нечистоплотности и съ которой успѣшнѣе всего можно бороться, соблюдая чистоплотность во всемъ. Предохранительныя мѣропріятія противъ холеры установлены „Санитарной конвенціей въ Дрезденѣ 1893 года“, къ которой примкнули всѣ европейскія страны.

Опасность для школы возникаетъ при появленіи самыхъ первыхъ заболѣваній среди населенія, ибо дѣти могутъ весьма легко сдѣлаться переносчиками заразы. Съ профилактической цѣлью во время эпидемій слѣдуетъ строжайшимъ образомъ слѣдить за состояніемъ здоровья учащихся, о всякомъ заболѣваніи въ семьѣ ученика слѣдуетъ увѣдомлять учителя, на всякое педомоганіе или поносъ у дѣтей слѣдуетъ обращать вниманіе; подозрительныхъ учениковъ слѣдуетъ посылать домой, а учениковъ, въ семьѣ которыхъ имѣются заболѣванія, устранить изъ школы. Посѣщеніе школы можетъ быть вновь разрѣшено лишь по свидѣтельству врача и послѣ основательной дезинфекціи; школу необходимо закрыть въ томъ случаѣ, если появился случай заболѣванія среди самихъ учениковъ, или въ семьѣ учителя, или, наконецъ, въ школьномъ зданіи. Наибольшее вниманіе должно быть обращено на чистоту въ самой школѣ, причемъ прежде всего слѣдуетъ освидѣтельствовать клозеты, выгребныя ямы и сточныя каналы и произвести тщательную дезинфекцію ихъ. Slѣдуетъ заботиться о безукоризненно чистой питьевой водѣ и о постоянномъ бактериологическомъ изслѣдованіи ея<sup>1)</sup>, въ особенности же слѣдуетъ

<sup>1)</sup> При нашихъ условіяхъ проще всего снабжать школы прокипяченой и охлажденной водой. *Ред.*

1. Ratner, Lehrb. d. Hyg.  
2. Weichmann, Parasitenkunde.  
3. Deutsche med. Wochenschr.

Восточная азия  
и въ болѣзней, и  
иной: нечистоты  
Ерм. и, она въ п  
границахъ, слуга  
притѣвъ записи и  
дѣла сбереженія  
иныхъ и уничтоженія

1) Въ настоящее  
время, ослабленныя ку  
и др. *Ред.*



предостерегать дѣтей во время эпидемій отъ ѣды сырыхъ пищевыхъ продуктовъ, овощей, молока и отъ купанья въ рѣкахъ, а также слѣдуетъ разъяснять имъ пользу правильнаго ухода за тѣломъ и значеніе разстройствъ пищеваренія и поносовъ.

Самую надежную защиту представляетъ, конечно, ассенизація селеній, которую слѣдуетъ производить уже въ свободное отъ заразы время, затѣмъ соотвѣтствующее удаленіе человѣческихъ и животныхъ испражнений, а также снабженіе питьевой водой изъ надежныхъ источниковъ.

Въ виду угрожающей опасности слѣдуетъ цѣлесообразно пользоваться правомъ удостовѣренія личности и надзоромъ за путешественниками и вообще за общеніемъ людей; наготовѣ должны быть помѣщенія для изолированія и средства перевозки. Если болѣзнь появилась въ предѣлахъ самой общины, то больныхъ или подозрительныхъ слѣдуетъ изолировать, ихъ выдѣленія, а также загрязненные предметы, жилища помѣщенія и бѣлье, дезинфицировать и организовать строгій контроль за пищевыми продуктами, а въ особенности за источниками водоснабженія.

Указанія Хафкина, что вспрыскиваніе умерщвленныхъ холерныхъ культуръ предохраняетъ отъ заболѣванія, что это предохранительное свойство проявляется черезъ 5 дней, становится наиболѣе энергичнымъ на 20 день послѣ вспрыскиванія, а потомъ опять медленно ослабѣваетъ, подтверждаются Kolle<sup>1)</sup>; однако опыты еще не закончены.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1) *Rubner*, Lehrbuch der Hygiene, Leipzig u. Wien (1900) 935.
- 2) *Weichsalbaum*, Parasitologie, Jena, Fischer (1898).
- 3) *Deutsche med. Wochenschrift* (1847) No. 1.

### а) Чума, *Pestis bubonica*.

Восточная чума есть одна изъ самыхъ злокачественныхъ заразныхъ болѣзней, производившая въ среднія вѣка страшныя опустошенія; исчезнувши въ прошломъ столѣтіи изъ предѣловъ западной Европы, она въ повѣйшее время опять чаще появляется на нашихъ границахъ, служа поводомъ для принятія самыхъ энергичныхъ мѣръ противъ заноса и распространенія этого бича человѣчества, а также для своевременнаго распознаванія болѣзни и принятія предохранительныхъ и уничтожающихъ заразу мѣръ.

Согласно древнѣйшимъ указаніямъ въ третьемъ вѣкѣ до Р. Х., чума господствовала эпидемически въ Сиріи, Египтѣ и Ливіи; вследствие частыхъ войнъ, которыя вели римляне и международныхъ оживленныхъ сношеній, она распространилась по всему древнему міру; при Антонинѣ чума съ 165—180 г. была въ Римѣ, при Киприанѣ съ 251—266 г. появилась въ Эфіопіи, Египтѣ и на западѣ Римской имперіи; изъ Эфіопіи перешла и свирѣпствовала при Юлианѣ

<sup>1)</sup> Въ настоящее время, въ 1909 г., предохранительныя прививки противъ холеры живыми, ослабленными культурами по Хафкину и убитыми по Колле, примѣняются съ большимъ успѣхомъ. *Ред.*



съ 531—590 г. въ Константинополѣ, въ Палестинѣ, Сиріи, по сѣверному побережью Африки, въ Греціи, Италіи, Франціи и Испаніи. Болѣе позднія эпидеміи въ Европѣ можно поставить въ связь съ крестовыми походами. Самая страшная изъ эпидемій, извѣстная подъ названіемъ „черной смерти“, распространилась въ 1333 году изъ Китая по торговымъ путямъ, съ сѣвера Каспійскаго моря, черезъ Константинополь и Афганистанъ, по Арменіи, Малой Азіи, и накопленными генуезцами, она распространилась по всемъ прибрежнымъ городамъ Средиземнаго моря, вызвала въ Европѣ съ 1346—1359 г. страшныя драмы и унесла безчисленное количество жертвъ. Умерло: во Флоренціи — 100.000 чел., въ Болоньѣ и Пизѣ по 30.000, въ Генуѣ и Венеціи по 40.000, въ Неаполѣ 60.000, Сиенѣ 80.000, въ Сициліи 530.000, въ Парижѣ 50.000, Авиньонѣ 60.000, въ Лондонѣ болѣе 100.000, Базель 14.000, Люцернѣ 3.000, Любекѣ 9.000, Данцигѣ 13.000, Эрфуртѣ и Страсбургѣ 16.000, въ Вѣнѣ 40.000.

Однако и послѣ того, какъ прекратилась черная смерть, Европа переживала время отъ времени тяжелые чумные годы. Чумныя эпидеміи послѣдняго столѣтія господствовали въ слѣдующихъ мѣстностях<sup>1</sup>:

Въ 1799—1803 г. въ Египтѣ, Сиріи, Константинополѣ. Въ 1812—1815 г. въ Одессѣ, Бухарестѣ, на Мальтѣ, въ Босніи. Въ 1815—16 г. въ Койѣ. Въ 1816—1821 г. въ Алжирѣ, Константинополѣ, на Галеарскихъ о-вахъ. Въ 1828—29 г. въ Турціи, на Кавказѣ, въ Арменіи. Въ 1837 г. въ Румелии, Одессѣ, Константинополѣ. Въ 1840 г. въ Далмаціи. Въ 1841 г. въ Корфу, Константинополѣ. Въ 1858 г. въ Триполисѣ, Месопотаміи. Въ 1867 г. въ сѣверной Африкѣ, Месопотаміи. Въ 1872—1874 г. въ Курдистанѣ, Месопотаміи, сѣверной Африкѣ. Въ 1878—79 г. въ Астрахани.

Въ 19 вѣкѣ появлялись лишь отдѣльные взрывы эпидемій, опасность отъ чумы, казалось, исчезла для культурныхъ государствъ Европы; однако, въ послѣднее десятилѣтіе эта болѣзнь опять съ большей силой начала свирѣпствовать на Востокѣ и угрожаетъ Европѣ. Въ настоящее время обозначены четыре очага чумы<sup>2</sup>, откуда распространяется зараза, а именно одинъ въ Месопотаміи, другой въ области Гималайскихъ горъ и въ южномъ Тибетѣ, третій въ Аравіи, въ горной мѣстности Ассіи и четвертый въ восточной Африкѣ, въ мѣстности Казиба. Изъ второго очага зараза перешла въ китайскую провинцію Юнанъ и въ 1894 г. въ кантонъ Гонконгъ, затѣмъ бѣглецами она была занесена въ Бомбей и Курахи и свирѣпствовала тамъ въ 1898 г. Число умершихъ отъ чумы въ Бомбей съ 1896 по апрѣль 1898 г. равнялось по Simon d'у<sup>3</sup> 32.000. Отсюда чума перешла въ другія провинціи Индіи, а далѣе магометанскими паломниками и международными сношеніями она была занесена на Формозу, въ Кобѣ и Осаку въ Японіи, въ Джекду, портовый городъ Мекки въ Красномъ морѣ, на о. Маврикія, въ Александрію; появилась въ портовыхъ городахъ Южной Америки, Монтевидео, Буэносъ-Айресь, Рио-Сантосъ, наконецъ, въ 1899 г. въ Оporto (101 случай), Вендакова (10 случаевъ), Бургэвъ де Баиро (17 случаевъ); въ Лондонѣ и 1898 г. въ Вѣнѣ — отдѣльные случаи<sup>4</sup>).

Когда чума впервые появилась въ древности, причиною заразы считали неблагоприятное сочетаніе звѣздъ, которымъ приписывали порчу воды и появленіе вредныхъ испареній изъ почвы. Въ 15 столѣтіи чуму уже считали заразительной болѣзью, проводили предохранительныя противъ нея мѣры (дезинфекція) и старались противо-дѣйствовать ея заносу, опѣпляя дома, цѣлыя мѣстечки и страны

<sup>1</sup>) Въ концѣ прошлаго XIX столѣтія наблюдались небольшія эпидеміи чумы въ низовьяхъ Волги (Колобовка) и въ Одессѣ. *Ред.*



(устройство кордоновъ). Лишь въ позднѣе время было установлено, что причиной заболѣванія является особый возбудитель, проникающій въ организмъ.

Во время инкубационнаго періода, продолжающагося первые 3—10 дней послѣ проникновенія возбудителя заболѣванія въ организмъ, больные жалуются на общую слабость, разбитость, головную боль, отсутствіе аппетита, чувство страха и стѣсненія. Температура тѣла подымается до  $39^{\circ}$ — $41^{\circ}$  Ц., кожа суха, горяча; языкъ обложенъ; конечности скоро покрываются липкимъ потомъ и холодѣютъ. Въ началѣ больной производитъ впечатлѣніе пьянаго, лицо безъ всякаго выраженія, взглядъ дикій, рѣчь затруднена, глаза покраснѣвшіе, походка неуверенная, тяжелая; быстро наступаетъ ослабленіе сердечной дѣятельности и смерть. Обыкновенно въ теченіе первыхъ же трехъ дней появляются симптомы одной изъ наиболѣе характерныхъ формъ чумы.

Наиболѣе частая форма — железистая, или бубонная чума, при которой наблюдается воспалительная инфильтрація лимфатическихъ железъ и окружающей ихъ ткани, причемъ образуются, т. е. бубоны, величиною съ куриное яйцо. Чаше всего поражаются железы паховыя (70%) и подмышечныя (10%), рѣже шейныя и бронхіальныя. При кожной чумѣ прежде всего на кожѣ показываются болѣзненные пятна, величиною съ укусъ блохи или съ чечевичное зерно; пятнышки эти превращаются въ пузырьки, пустулы и карбункулы. Самая злокачественная форма, легочная чума, протекаетъ съ явлениями обыкновеннаго воспаленія легкихъ, но почти безъ исключенія кончается смертью.

Смертность отъ чумы колеблется между 60% — 90%; обыкновенно смерть наступаетъ въ теченіе первыхъ 24—48 часовъ при явленіяхъ кровохарканья, при ціанозѣ кожи, лица („черная смерть“). Въ случаѣ если больной переживаетъ четвертый день, болѣзненное нагноившееся железу вскрывается и наступаетъ выздоровленіе, если только не бываетъ возвратовъ. Вслѣдствіе частыхъ осложненій послѣдующими заболѣваніями выздоровленіе медленное.

Возбудителями чумы считаются бациллы, найденныя въ 1894 году Yersen'омъ и Kitasato въ Гонконгѣ, которые встрѣчаются въ крови, слюнкѣ и рвотныхъ массахъ, въ калѣ и мочѣ, а въ особенности въ содержимомъ бубоновъ.

По Pfeiffer'у, \* бациллы переносятъ температуру до  $16^{\circ}$  холода, въ теченіе мѣсяцевъ сохраняютъ свою жизнеспособность въ ледникѣ; живутъ и размножаются лучше всего при влажно-теплой температурѣ; мало устойчивы противъ солнечнаго свѣта и высыханія и скоро погибаютъ въ жаркой, сухой атмосферѣ. Этимъ объясняется прекращеніе эпидемій въ Инды въ концѣ тѣла и увеличеніе числа заболѣваній въ болѣе холодное время года. Въ гниющихъ животныхъ трупахъ чумныя палочки можно найти въ теченіе 30 дней послѣ смерти. Нечистоплотная и грязная среда благоприятствуетъ развитію и жизнеспособности бациллъ, которыя воспринимаются вмѣстѣ съ пищей также крысами и мышами и которыя были находимы также въ мухахъ, клопахъ и блохахъ.

Зараженіе человѣка происходитъ черезъ кожу, въ мѣстахъ ея пораненія, черезъ дыхательные пути и слизистыя оболочки; при непосредственномъ общеніи съ больными—посредствомъ кашля, чиханія:



затѣмъ, черезъ одежду и бѣлье, загрязненныя выдѣленіями больныхъ, и, вѣроятно, также черезъ зараженную пищу и питье. Зараженіе черезъ воздухъ наступаетъ лишь въ томъ случаѣ, если находящіеся въ пыли возбудители болѣзни еще не совсѣмъ погибли отъ высыхания<sup>5</sup>.

Распространяется зараза изъ одной мѣстности въ другую путемъ общенія; изъ дома въ домъ она переносится также грызунами и насекомыми. Тождество крысиной и человѣческой чумы установлено бактериологически. Крысы воспринимаетъ чумный ядъ вмѣстѣ съ пищей; а благодаря тому, что крысы грызутъ трупы павшихъ крысъ, происходитъ массовое зараженіе. Напуганныя крысы бѣгутъ изъ одного дома или изъ одной части города въ другую, пробѣгаютъ даже цѣлыя мили изъ одной мѣстности въ другую. Большую роль въ дѣлѣ распространенія играютъ крысы на корабляхъ, а также большое значеніе имѣетъ пересылка зараженной одежды чумныхъ больныхъ; поэтому первые случаи заболѣванія наблюдаются почти исключительно въ портовыхъ и торговыхъ городахъ, откуда болѣзнь лучеобразно распространяется въ стороны. Этотъ способъ заноса черезъ морскія пути сообщенія и ходъ эпидеміи, удастся въ особенности прослѣдить и доказать въ Индіи и Китаѣ, оттуда зараза переносится въ восточную Африку, на восточное побережье Краснаго моря, въ Александрію и въ портовые города южной Америки.

Въ октябрѣ 1898 г. въ Бѣвѣ произошло лабораторное зараженіе чумными культурами, привезенными д-ромъ Müller'омъ изъ Бомбея для научныхъ исследованийъ; погибли: онъ самъ, лабораторный служитель и сидѣлка.

Заносъ заразы зерновымъ хлѣбомъ, рисомъ, плодовыми съменами, хотя и не доказанъ, но возможенъ, такъ какъ въ амбарахъ всегда находятъ много мертвыхъ крысъ, которыя могли заразить зерновой хлѣбъ.

Распространенію чумы болѣе всего благопріятствуетъ нечистота, скученность въ жалкихъ, грязныхъ квартирахъ, въ которыхъ отсутствуютъ свѣтъ, воздухъ, чистота; гдѣ человѣческія выдѣленія не удаляются надлежащимъ образомъ и крысы находятъ обильную пищу. Ужасныя, ненормальныя въ этомъ отношеніи, гигиеническія условія существуютъ на Востокѣ — родинѣ чумы.

По сообщеніямъ Wilms'a<sup>1</sup>, въ Гонконгѣ жилища 215.000 китайцевъ занимаютъ площадь, въ 12—15 разъ меньшую, чѣмъ колонія европейцевъ, которыхъ всего 6.000 человѣкъ. Въ двухъэтажныхъ, въ большинствѣ случаевъ, домахъ, въ каждой комнатѣ, вмѣстѣ съ кухней, живетъ нѣсколько семействъ (16—25 чел. въ каждой). Отхожія мѣста замѣняются глиняными горшками, которые ставятъ въ комнатѣ или въ кухнѣ, а потомъ выливаютъ ихъ содержимое въ проходы между домами. Тѣсныя душныя жилыя помѣщенія лишь рѣдко подвергаются чисткѣ. Еще хуже<sup>2</sup> гигиеническія условія въ пятиэтажныхъ домахъ (Chowls) въ Бомбей, въ которыхъ живетъ 70% туземнаго населенія.

Подобныя-же социальныя условія имѣются, по Koch'у, и въ другомъ очагѣ чумы, въ восточно-африканской мѣстности Kasiba, гдѣ отдѣльныя селенія расположены въ густыхъ, непроницаемыхъ для свѣта и воздуха, банановыхъ рощахъ, которыя кишатъ крысами.

съ особенн.

милъ отъ мѣста жи

того, какъ, по ихъ м

въ прежнее покинут

успѣхомъ, подражают

чѣмъ ихъ жилища под

Надзоръ за лю

ской конвенціей<sup>3</sup>).

бленіе россійск

и нѣтъ сдѣла

амъ что русскіе

тѣмъ, что русскіе

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла

и нѣтъ сдѣла



Самая вѣрная защита противъ чумы — чистота жилища и окружающей ихъ мѣстности; самыя надежныя профилактическія мѣры заключаются въ томъ, чтобы создать наилучшія гигиеническія условія въ домахъ и на улицѣ, изолировать, т. е., чумные дома и установить самый строгій надзоръ за общепіемъ съ людьми и товаромъ изъ чумныхъ мѣстностей: далѣе, въ полномъ изолированіи подозрительныхъ случаевъ заболѣванія, въ истребленіи крысъ, въ дезинфекціи зараженныхъ жилищъ, выдѣленій, одежды и бѣлья больныхъ, а также въ примѣненіи предохранительныхъ противъ чумы прививокъ.

Жители западной области Гималайскихъ горъ покидаютъ свое мѣсто жительства, какъ только чума, господствующая тамъ эндемически, проявляется съ особенной силой; они строятъ себѣ новыя избы на разстояніи нѣсколькихъ миль отъ мѣста жительства, а по прошествіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ послѣ того, какъ, по ихъ мнѣнію, возбудитель заболѣванія уже погибъ, возвращаются въ прежнее покинутое жилье. Этой радикальной мѣрѣ, сопровождающейся всегда успѣхомъ, подражаютъ въ городахъ: больные изолируются въ госпиталяхъ, а ихъ близкіе помѣщаются въ „изоляціонномъ лагері“ (Segregationscamps), причемъ ихъ жилища подвергаются основательной дезинфекціи<sup>9</sup>.

Надзоръ за людскими сношеніями и за движеніемъ товаровъ, способами производства дезинфекціи и т. д. урегулированы „Венеціанской конвенціей“<sup>1)</sup>. Однако, съ большими трудностями сопряжено истребленіе крысъ, которыя эмигрируютъ, какъ только среди нихъ появляется большая смертность и которыя оставляютъ нетронутыми самыя лучшіе лакомые кусочки, когда онѣ увидятъ, что ихъ товарищи погибаютъ послѣ фды ихъ.

Сопряжена-ли прививка крысамъ бациллы, сходной съ бактеріей мышьяного тифа, съ цѣлительнымъ успѣхомъ, должно быть еще испробовано. Во всякомъ случаѣ въ неблагонадежное по чумѣ время слѣдуетъ собирать трупы крысъ и сжигать ихъ.

Результаты предохранительныхъ прививокъ сыворотки Haffkine'a и Jersin'a были въ общемъ благопріятны, однако опыты еще не закончены<sup>2)</sup>. Во всякомъ случаѣ, за способомъ Haffkine'a слѣдуетъ признать, хотя и не абсолютную защитную силу, то несомнѣнно значеніе временного предохранителя. Въ отдѣльныхъ государствахъ опубликованы точныя правила, какъ себя вести во время чумы и какія слѣдуетъ принимать предохранительныя мѣры<sup>10</sup>.

Когда грозитъ чумная опасность, школа обязана слѣдовать спеціальнымъ предписаніямъ, изданнымъ властями, которыя въ большинствѣ случаевъ сходны съ тѣми, которыя примѣняются при холерѣ, тифѣ и оспѣ. Самая главная задача школы сводится къ надзору за состояніемъ здоровья учениковъ, къ тому, чтобы все школьное зданіе содержалось въ наивозможной чистотѣ и тщательно провѣтривалось, въ добросовѣстномъ производствѣ дезинфекціи, къ успокоенію населенія путемъ разумнаго поученія и къ оказанію содѣйствія органамъ санитарнаго вѣдомства.

<sup>1)</sup> Парижской 1904 г. *Ред.*

<sup>2)</sup> Въ настоящее время противочумныя прививки практикуются въ широкихъ размѣрахъ въ мѣстностяхъ, не благополучныхъ по чумѣ. *Ред.*



## ЛІТЕРАТУРА.

- 1) *v. Töply*, Pestepidemien der Vergangenheit, Wiener med. Presse (1899) No. 37.
- 2) *Koch*, Ueber die Verbreitung der Beulenpest, Hyg. Rundschau (1898) 714.
- 3) Viertelj. f. öff. Ges. 1901, Suppl. 231.
- 4) *Pfeiffer*, Epidemiologische Betrachtungen über die Pest in Bombay, Hygien. Rundschau 9. Bd. 1.004.
- 5) *Germano*, Hyg. Rundsch. (1898) 943
- 6) *Simond*, La propagation de la Peste, Ref. in der Viertelj. f. öff. Ges. (1901) 281.
- 7) *Rubner*, Lehrbuch der Hygiene, Leipzig u. Wien (1900) 946.
- 8) *Hegborn*, Hyg. Rundsch. (1897) 697; *Koch*, l. c.
- 9) Viertelj. f. öff. Ges. (1901) Suppl. 67.
- 10) Berliner klin. Wochenschr. (1899) No. 52.

## 2. Разстройства зрѣнія. Близорукость.

Глазъ является тѣмъ органомъ чувствъ, работоспособность котораго должна удовлетворять наибольшимъ требованіямъ. Къ сожалѣнію, мы должны признать за фактъ, что уже въ юности часто создаются неблагопріятныя условія, вызывающія болѣзненные измѣненія глазъ, или ослабленіе зрѣнія.<sup>1</sup> Мы не можемъ подробно разсматривать здѣсь анатомію и физиологію глаза, такъ какъ онѣ не входятъ въ нашу задачу. Однако, прежде чѣмъ приступить къ темъ этой главы, описанію одного изъ болѣзненныхъ состояній глазъ „близорукости“, необходимо предпослать нѣсколько замѣчаній о рефракціи и о сущности аккомодации глаза.

Подъ рефракціей подразумѣваютъ оптическія свойства глаза, вытекающія изъ анатомическаго его строенія. При нормальномъ строеніи глаза, проникающіе въ него изъ безконечности, т. е. параллельные лучи свѣта, преломляясь въ хрусталикѣ, сходятся на сѣтчаткѣ: зрѣніе нормальное, глазъ эметропиченъ. Въ случаѣ удлиненія передне-задняго поперечника глаза (по сагиттальной оси), лучи свѣта сходятся впереди сѣтчатки, причемъ предметы находящіеся вдаль, видны въ кругахъ разсѣяннаго свѣта, т. е. неясно; такіе глаза называются близорукими или міопическими. Если же идеальная точка пересѣченія лучей лежитъ за сѣтчаткой, то такой глазъ называютъ гиперметропичнымъ, или дальзорукимъ. Причиной этого явленія служитъ укороченная передне-задняя глазная ось. Если имѣются неправильности въ изгибахъ поверхности отдѣльных преломляющихъ средъ глаза (роговой оболочки, хрусталика), то проникающіе въ глазъ параллельные лучи преломляются неодинаково и соединяются не въ одной точкѣ, а на нѣкоторомъ протяженіи; такіе глаза называются астигматическими.

Среди 936 = 15,1% учениковъ съ ненормальнымъ зрѣніемъ изъ общаго числа учениковъ въ 6.267 за три учебныхъ года *Steiger*<sup>2</sup> нашель: 49,5% астигматиковъ, 12% гиперметроповъ, 6,7% міоповъ и 7% съ спазмами аккомодации.

Остротой зрѣнія называютъ способность глаза воспринимать при хорошемъ освѣщеніи отдѣльныя впечатлѣнія отъ двухъ рядомъ лежащихъ точекъ, т. е. видѣть предметъ рѣзко очерченнымъ. Если съ этой цѣлью объектъ долженъ быть приближенъ къ глазу, то глазъ устанавливается для яснаго зрѣнія, т. е. аккомодируетъ.



Аккомодация достигается сокращением цилиарной мышцы и сопровождается увеличением выпуклости хрусталика. При всяком зрѣніи вблизи аккомодация приходитъ въ дѣйствіе, при этомъ сила аккомодации все возрастаетъ, по мѣрѣ приближенія предмета къ глазу. Самая близкая точка, на которую можетъ быть установленъ зрительный аппаратъ, называется ближайшей точкой зрѣнія, причемъ она съ каждымъ годомъ все удаляется. Находясь на разстояніи 7 ст. отъ глаза у 10-лѣтняго эметропическаго мальчика, точка эта удалена у 43-лѣтняго мужчины на 25 ст. Если разстояніе ея превышаетъ 25 ст., то глазъ называется презбіопическимъ (старческимъ) дальнороркимъ. При этомъ находятъ еще и другія возрастныя измѣненія въ глазу. Этотъ недостатокъ уравнивается особыми выпуклыми стеклами, которыя назначаетъ врачъ, индивидуализируя каждый отдѣльный случай; такимъ образомъ презбіопъ получаетъ возможность, перемѣняя стекла съ теченіемъ лѣтъ, работать на близкомъ разстояніи. У близорукихъ ясное зрѣніе вдаль достигается исключительно назначеніемъ правильно подобранаго вогнутаго стекла, а у дальнороркихъ, въ особенности когда уже пройденъ юношескій возрастъ, правильно подобранаго выпуклаго стекла. Астигматизмъ исправляется цилиндрическими стеклами.

Слѣдуетъ здѣсь обратить особенное вниманіе на то, что выборъ стеколъ никоимъ образомъ не долженъ быть сдѣланъ самимъ больнымъ или оптикомъ, а предоставленъ исключительно врачу, знакомому не только съ законами физики, но и съ зрѣніемъ въ физиологическомъ и патологическомъ состояніи глаза.

Кромѣ презбіопіи, старческой дальнороркости, ослабленіе аккомодации встрѣчается и у юныхъ индивидовъ, послѣ изнурительныхъ болѣзней или при сильной степени дальнороркости. Этотъ случай носитъ названіе аккомодативной астиопіи.

При аккомодации сокращается не только цилиарная мышца, но и внутреннія прямыя мышцы, благодаря чему сводятся (конвергируются) оси зрѣнія. Поэтому аккомодация и конвергенція находятся въ извѣстной зависимости между собой.

Въ эметропическомъ, нормальномъ въ смыслѣ зрѣнія, глазу существуетъ обыкновенно равновѣсіе между самыми важными глазными мышцами, внѣшними и внутренними. Гиперметропія и міопія зачастую нарушаютъ соотношеніе силъ данныхъ мышцъ; сила сокращенія одной стороны беретъ верхъ, и развивается косоглазіе (*strabismus*), отведеніе въ сторону одного или обоихъ глазъ. Если берутъ верхъ внутреннія мышцы, то развивается внутреннее косоглазіе (*strabismus convergens*). Особенно часто это бываетъ при гиперметропіи, въ зависимости отъ вызванной болѣе напряженной аккомодацией конвергенціи. Если же берутъ верхъ наружныя прямыя мышцы, то развивается *strabismus divergens* (наружное косоглазіе); благоприятствуетъ ему растяженіе мышцъ (въ особенности внутреннихъ) въ зависимости отъ удлинненія сагиттальной оси глаза. Поэтому наружное косоглазіе встрѣчается у міоповъ, имѣющихъ слабую конвергенцію, такъ какъ они вообще мало аккомодируютъ.

Среди причинъ, вызывающихъ развитіе косоглазія, слѣдуетъ указать на болѣзни, парезы, общую слабость, привычку и подражаніе. При разсматриваніи предмета вблизи гиперметропы обыкновенно поль-



зуются лишь однимъ глазомъ, такъ какъ аккомодация при конвергенціи зрительныхъ осей, требуетъ слишкомъ большого напряженія. Близорукіе также чаще пользуются глазомъ, зрительная способность котораго выше, оставляя другой въ бездѣйствіи — въ обоихъ случаяхъ нарушенія зрѣнія, косоглазіе становится привычкой. Нерѣдко привычку этой подражаютъ здоровые товарищи учениковъ, причемъ въ такихъ случаяхъ косоглазіемъ, въ видѣ эпидеміи, поражаются цѣлые классы.

Что касается глазъ дѣтей, то мы замѣчаемъ, что у поворожденныхъ глазная ось короче, въ зависимости отъ анатомическаго строенія глазныхъ виаднъ и удлиняется лишь по мѣрѣ развитія организма. Поэтому, за весьма рѣдкими исключеніями, глаза дѣтей сначала дальнозоркіе (гиперопичны), становятся потомъ нормальными (эмметропичными) и, наконецъ, въ случаѣ вліянія вредныхъ воздѣйствій, міопичными. Далѣе, цѣлый рядъ изслѣдованій установилъ, что гиперметропія часто встрѣчается у некультурныхъ народовъ (у пубійцевъ, ланландцевъ, калмыковъ, сингалезовъ, патагонцевъ). Взглядъ, будто міопія находится въ тѣсной зависимости отъ развивающейся культуры, являясь слѣдствіемъ повышенія требованій, предъявляемыхъ органу зрѣнія, имѣетъ во всякомъ случаѣ нѣкоторое основаніе.

Высказываемому съ разныхъ сторонъ мнѣнію, что міопія является лишь цѣлесообразнымъ приспособленіемъ глаза къ зрѣнію на близкомъ разстояніи, слѣдуетъ противопоставить тотъ фактъ, что близорукость есть всегда болѣзненное состояніе и нарушеніе гармоническаго развитія организма, усиливающееся соразмѣрно съ увеличеніемъ работы глаза. Это утвержденіе основывается на многочисленныхъ изслѣдованіяхъ глазъ посредствомъ офтальмоскопа, установившихъ, что среди дѣтей школьнаго возраста частота міопіи увеличивается въ прямой зависимости отъ работы глазъ; въ народныхъ училищахъ она встрѣчается рѣдко, въ среднихъ школахъ — чаще, а въ высшихъ — достигаетъ наивысшей цифры.

Тотъ же самый результатъ дали изслѣдованія глазъ у сельскихъ и городскихъ учениковъ, Сohn<sup>3</sup>, изслѣдованія котораго, произведенныя надъ 10,000 учениками; имѣли решающее значеніе, нашедъ среди первыхъ 1,4%, а среди вторыхъ — 26,2% близорукихъ.

Въ низшихъ классахъ число міоповъ самое незначительное, а съ каждымъ высшимъ классомъ оно все растетъ. Среди 5.000 учениковъ низшихъ классовъ гимназій Motais<sup>4</sup> не нашелъ совсѣмъ міоповъ, тогда какъ въ среднихъ классахъ ихъ было — 17%, въ старшихъ — 35%, и въ самыхъ старшихъ — 46%, а въ нѣкоторыхъ лицеехъ число ихъ составляло даже до 80%; средняя величина для среднихъ учебныхъ заведеній была 34—37%. Съ этими данными согласуются также и сообщенія Лаврентьева<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Русская литература о близорукости среди учащихся осталась автору, г-ру Неголицкому, неизвѣстной, даже и та, которая была опубликована на нѣмецкомъ языкѣ, на примѣръ, изслѣдованія Эрисмана и др. (см. у Н. Сohn'a, *Hygiene des Auges*. Стр. 215, 1892 г. изд. 1-е). Г-ръ Неголицкій не цитируетъ, далѣе, классическихъ изслѣдованій шведской комиссіи, обработанныхъ А. Кеуемъ. (Ср. Г. Хлопинъ. Школьные болѣзни среди учащихся среднихъ учебныхъ заведеній М. И. Пр. 1909 г. Слб.). Русская литература о школьныхъ болѣзняхъ будетъ приведена нами въ концѣ книги *Ред.*



Среди 1.486 деревенских и 8.579 городских дѣтей было міоповъ:

Въ 5 сельскихъ школахъ . . . . .	1,4 ‰
„ 20 начальныхъ школахъ . . . . .	6,7 ‰
„ 2 среднихъ училищахъ для дѣвицъ . . . . .	7,7 ‰
„ 2 среднихъ школахъ . . . . .	10,3 ‰
„ 2 реальныхъ училищахъ . . . . .	19,7 ‰
„ 2 гимназіяхъ . . . . .	26,2 ‰

По классамъ міопы распределяются слѣдующимъ образомъ:

	I кл.	II кл.	III кл.	IV кл.	V кл.	VI кл.
	(Въ процентахъ).					
Въ сельскихъ школахъ . . . . .	1,4	1,5	2,6	—	—	—
„ начальныхъ школахъ . . . . .	3,5	9,8	9,8	—	—	—
„ реальныхъ училищахъ . . . . .	9,0	16,7	19,2	25,1	26,4	44,0
„ гимназіяхъ . . . . .	12,5	18,2	23,7	31,0	41,3	55,8

Тѣ-же результаты получилъ Reuss въ Австріи<sup>5</sup>, изслѣдуя учениковъ въ Chrudim'ѣ въ 1882 г., въ Raudnitz'ѣ въ 1886 г., въ Neuhaus'ѣ въ 1888 г. Herrenhäuser—въ реальномъ училищѣ въ Прагѣ въ 1889 г.; Fizià—въ гимназіи въ Teschen'ѣ въ 1890 г., Adler'ѣ въ 1891—1897 г.; въ Терезіанской Академіи въ Вѣнѣ, въ которой процентъ міоповъ въ старшемъ (8) классѣ колеблется по отдѣльнымъ годамъ между 19,2‰ и 34,61‰.

Съ лѣтами, т. е. по мѣрѣ возрастанія работы глазъ, усиливается также міопія. Такъ, напр., изслѣдованія зрѣнія дѣтей въ коммунальныхъ школахъ Парижа показали: среди дѣтей въ возрастѣ отъ 7—9 лѣтъ 1,9‰, въ возрастѣ отъ 10—11 л. 6,9‰, 12—13 л. 14,8‰.

Степень близорукости повышается пропорціонально продолжительности пребыванія въ школѣ. Согласно даннымъ городского статистическаго бюро о школахъ города Мюнхена, на 1.000 учениковъ, въ 1889 году приходилось съ слабымъ зрѣніемъ: въ первомъ классѣ 36, во второмъ 49, въ третьемъ 70, въ четвертомъ 94, въ пятомъ 108, въ шестомъ 104 и въ седьмомъ 108 ученикомъ. Изслѣдованія Sohn'a дали для среднихъ школъ слѣдующія величины: въ квинтѣ 27‰, въ квартѣ 36‰, въ терціи 46‰, въ секундѣ 55‰, въ примѣ 58‰, а въ среднемъ 37‰ близорукихъ.

Что касается распредѣленію міопіи по полу, въ школьномъ возрастѣ, мнѣнія раздѣлились. Тогда, какъ Eregon'у<sup>6</sup> среди 2.150 учениковъ и ученицъ Лозанны мальчики дали 5,4‰ міоповъ, а дѣвочки 6,3‰, Gelpke<sup>7</sup> нашелъ среди дѣвочекъ больше эметроповъ, чѣмъ среди мальчиковъ.

Частота послѣдующихъ заболѣваній растетъ съ степенью близорукости; v. Hippel<sup>8</sup> обнаружилъ, что среди изслѣдованныхъ имъ гимназистовъ, острота зрѣнія была ниже нормы у 10‰ при слабо выраженной міопіи, у 15‰ при міопіи средней степени, а до 69,2‰ при сильной степени близорукости.

Значительныя разногласія существуютъ относительно причинъ, способныхъ вызвать удлинненіе сагиттальной глазной оси. Самой частой причиной считаютъ наследственность<sup>9</sup>, подразумѣвая подъ этимъ наличіе анатомическаго предрасположенія, заключающагося въ болѣшей податливости роговой оболочки. По Donling'у<sup>10</sup>, это предрасположеніе сказывается однако лишь на 9 году жизни, развиваясь затѣмъ прогрессивно до 18 лѣтъ. Kirchner<sup>11</sup> признаетъ причиной бли-



[illegible]

Однако, не то-  
жать основной пр  
условия, которые в  
дѣств. 1

При частномъ  
щать особенное вни  
и т. д. и т. д. и т. д.  
жали объект занят  
дѣтямъ давалось за  
влияніе: слѣдуетъ о

Kauffmann 18

Няма да знам, какво  
просто е, защото, ко-  
гато се срещна с  
теб, ти си пръв и аз  
съм последен.

Близорукамъ ученикамъ  
труднее работать и работать.

Ни одна изъ приведенной теоріи сама по себѣ не можетъ, конечно, удовлетворить, но несомнѣнно, что при неблагопріятныхъ ана-



томическихъ и мѣстныхъ условіяхъ и при наличіи предрасположенія къ близорукости, міопія развивается у дѣтей тѣмъ раньше и въ тѣмъ большей степени, чѣмъ продолжительнѣе была работа на близкомъ разстояніи и чѣмъ болѣе глазъ приближался къ рассматриваемому предмету, чѣмъ больше давленіе на глазъ со стороны мышцъ, при сильной конвергенціи и чѣмъ сильнѣе внутриглазное давленіе, вызванное застоемъ крови и чѣмъ больше податливость стѣнокъ глазного яблока <sup>16</sup>. Поэтому благопріятствующими развитію міопіи моментами слѣдуетъ считать: продолжительное чтеніе, слабое освѣщеніе, мелкая печать, плохого устройства школьныя парты, узкая одежда, сильное наклоненіе впередъ головы и туловища при напряженіи глазъ; поэтому всѣхъ этихъ моментовъ слѣдуетъ по возможности избѣгать, въ особенности, въ школьномъ возрастѣ <sup>17</sup>.

Однако, не только школа и школьныя занятія сами по себѣ служатъ основной причиной близорукости, но и всѣ тѣ домашнія условія, которыя въ состояніи вызвать вышеуказанныя вредныя воздѣйствія.

При частномъ преподаваніи и при обученіи дома слѣдуетъ обращать особенное вниманіе на то, чтобы дѣти при своихъ занятіяхъ пользовались соотвѣтствующимъ освѣщеніемъ, сидѣли прямо, держали объектъ занятія на достаточномъ разстояніи отъ глаза, и чтобы дѣтямъ давалось занятіе, соотвѣтствующее ихъ силѣ зрѣнія. Особое вниманіе слѣдуетъ обращать на глаза при выборѣ рода занятій.

Kauffmann <sup>18</sup> указываетъ на то, что лишь человѣкъ съ нормальнымъ зрѣніемъ можетъ свободно избрать родъ своихъ занятій и что близорукій ствененъ въ выборѣ рода занятія, въ виду пониженной работоспособности и не ловкости. Однако, обыкновенно міопы и люди съ слабымъ зрѣніемъ берутся съ особенной охотой за такую работу, которая предъявляетъ глазу повышенныя требованія; повышая такимъ образомъ напряженіе зрѣнія и вызывая разстройства кровообращенія, они лишь увеличиваютъ уже существующую слабость зрѣнія. Оканчивающимъ школу ученикамъ слѣдуетъ, предварительно изслѣдовавъ ихъ зрѣніе, указать на такого рода занятія, которыя болѣе всего соотвѣтствуютъ ихъ зрѣнію. Къ сожалѣнію, не всегда зрѣніе является рѣшающимъ моментомъ при выборѣ рода занятій, ибо зачастую призваніе, ловкость, родъ занятій отца и мѣстныя условія имѣютъ болѣе рѣшающее значеніе, чѣмъ тѣлесная пригодность. Страдающіе слабостью зрѣнія должны бы заниматься преимущественно сельскимъ хозяйствомъ, садоводствомъ, дѣсоводствомъ, въ кухнѣ и дома.

Изъ знакомства съ причинами міопіи сами собою вытекаютъ тѣ предосторожности, которыя слѣдуетъ соблюдать въ школьной жизни, чтобы противодѣйствовать развитію среди учениковъ заболѣваній органа зрѣнія, а въ особенности міопіи и ея прогрессивнаго развитія.

Дѣвочки должны совершенно отказаться отъ ношенія вуали, такъ какъ она не представляетъ никакой защиты противъ вліянія температуры, свѣта и воздуха, а имѣетъ единственное назначеніе — прикрыть непріятныя черты лица: при продолжительномъ ношеніи вуали, появляется головная боль, головокруженіе, затрудненіе зрѣнія, въ особенности, если она густая и съ вышанными точками и фигурами.

Близорукимъ ученикамъ слѣдуетъ давать лишь самую необходимую письменную работу и работу на близкомъ разстояніи, причемъ они должны писать



крупнымъ почеркомъ, сидѣть въ первыхъ рядахъ и носить очки по назначенію врача. Употребленіе пенсена, лорнета слѣдуетъ разрѣшать лишь временно, для разсматриванія стѣнныхъ картъ и смотрѣнія вдаль.

Наконецъ, слѣдуетъ обращать вниманіе дѣтей на ту опасность которой подвергается ихъ зрѣніе, если они изъ озорства смотрятъ на ярко освѣщенные предметы, или на солнце, такъ какъ по наблюденіямъ Gerny и Deutschmann'a при этомъ развиваются заболѣванія сѣтчатки, сопровождающіяся выпотомъ бѣлковинной жидкости и влекущія за собой полное или частичное уменьшеніе поля зрѣнія (скотомы) и разстройства зрѣнія <sup>19</sup>.

Что касается вліянія на остроту зрѣнія у дѣтей освѣщенія, чтенія, письма, рисованія и сидѣнія, а также соответствующихъ предохранительныхъ мѣропріятій, то мы отсылаемъ къ соответствующимъ главамъ.

Въ Пруссіи <sup>20</sup> наиболѣе важныя мѣропріятія, противъ развитія міопіи, содержатся въ слѣдующихъ постановленіяхъ:

1. Занятія должны быть распределены такъ, чтобы ни въ какомъ случаѣ работа на близкомъ разстояніи не длилась болѣе часа. Должна быть правильная смѣна работы и отдыха.
2. Слѣдуетъ часто упражнять зрѣніе вдаль, чтобы дать глазу отдыхъ.
3. Слѣдуетъ рекомендовать частое движеніе на вольномъ воздухѣ — гимнастическія игры.
4. Слѣдуетъ запретить чтеніе или письменныя работы при недостаточномъ освѣщеніи, въ особенности же при двойномъ свѣтѣ.
5. При чтеніи и письмѣ ученики должны себя держать прямо.
6. Употребленіе очковъ безъ предписанія врача не разрѣшается.
7. Близорукимъ ученикамъ мѣсто въ классѣ назначается вращеномъ.
8. При чтеніи, письмѣ и рисованіи свѣтъ долженъ падать съ лѣвой стороны, или сверху такимъ образомъ, чтобы объектъ (тетрадь, книга и т. д.) получалъ полное освѣщеніе.
9. Школьныхъ занятій при искусственномъ освѣщеніи слѣдуетъ, по возможности, избѣгать; если же этого сдѣлать нельзя, то должно свести чтеніе и письмо до крайняго предѣла, а рисованіе исключить совсѣмъ.
10. Слѣдуетъ предпочитать крупный почеркъ (длина маленькихъ нѣмецкихъ буквъ не менѣе 2,5 mm.), въ особенности латинское прямое письмо (круглый почеркъ).
11. Употребленіе линованныхъ листовъ не разрѣшается.
12. При чтеніи, письмѣ и рисованіи слѣдуетъ избѣгать ношенія узкихъ воротниковъ.

Въ Австріи, какъ и въ другихъ культурныхъ странахъ, Вѣстникъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, 1897 года, № 44 содержитъ точныя предписанія насчетъ формата учебниковъ, ихъ бумаги и печати; въ двухъ низшихъ классахъ слѣдуетъ употреблять Cicero, въ слѣдующихъ классахъ Garmond, а для примѣчаній Borgis <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Соответствующее распоряженіе нашего министерства см. въ приложеніи въ конѣ.  
Ред.



## ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Uffelmann*, Kinderheilkunde, Wien (1893).
- 2) *Steiger*, Astigmatismus in der Schule. Korresp. f. Schweizer Arzte 1897 No. 11.
- 3) *Cohn*, Handbuch der Hygiene des Auges, Wien (1892).
- 4) *Motais*, Viertelj. f. öff. Ges. (1890), Suppl. S. 318.
- 5) *v. Reuss*, Augenuntersuchungen in der österr. Volks- und Bürgerschulen, in „Oesterr. Wohlfahrtseinrichtungen 1848—1898“, Wien (1899), 2. Bd.; Monatsschr. für Gesundh. (1900) 261.
- 6) *Kotelm.* (1893) 426.
- 7) *Gelpke*, Die Augen der Elementarschüler und -schülerinnen in Karlsruhe, Tübingen (1891).
- 8) *v. Hippel*, Ueber d. Einfl. hyg. Massregeln a. d. Schulmyopie, Giessen (1889).
- 9) *Hoor*, Zur Frage der Schulkurzsichtigkeit in Mil.-Erz.-Anst., Militärarzt (1891) 25 ff.
- 10) *Dowling*, Hyg. Rundsch. 1. Bd. 1.063.
- 11) *Kirchner*, Unters. über d. Entsteh. d. Kurzsichtigkeit, Z. f. Hyg. u. Infekt., 7. Bd.
- 12) *Schmidt-Rimpler*, Die Schulkurzsichtigkeit u. ihre Bekämpfung, Leipzig (1890).
- 13) *Stilling*, Die Myopiefrage mit bes. Berücksicht. der Schule, Kotelm. (1893) 377.
- 14) *Herrenhäuser*, Prag. med. Wochenschr. 1895.
- 15) *Dammer's* Handwörterbuch d. öff. u. priv. Gesundheitspflege, Stuttgart (1891) 497.
- 16) *Pöller*, Experimentalbeiträge zur Myopiehygiene, A. f. Hyg. 13. Bd. Heft 4.
- 17) *Albini*, Ueber die Hygiene des Auges in den Schulen, Kotelm. (1890) 411.
- 18) *Kauffmann*, Berufswahl u. Sehkraft, Kotelm. (1895) 257.
- 19) Intern. klin. Rundsch. (1893) No. 1.
- 20) *Wernich* u. *Wehmer*, Lehrb. d. öff. Ges. (1894) 374.

## 3. Заболѣванія позвоночника.

Весьма часто наблюдаются среди молодежи школьного возраста длительныя болѣзненные измѣненія нормальной постановки позвоночника, которыя появляются отчасти въ школьномъ возрастѣ и которыя имѣютъ большое значеніе вслѣдствіе своего вліянія на развитіе всего организма.

Такъ напр., *Brünner*<sup>1</sup> нашелъ среди 1.081 мальчиковъ: въ 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> — плоскую спину, въ 0,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> — сколіозъ; 0,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> кифозъ, 5,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> — боковыя искривленія позвоночника; среди 1.043 дѣвочекъ было: 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> — съ плоскими спинами; 2,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub> — съ сколіозомъ, 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> — съ кифозомъ, 3,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> — съ искривленіями. По „Педагогическому наблюдателю“ („Pädagog. Warte“)<sup>2</sup> въ Кельнѣ, изъ числа 439 дѣвочекъ оказались: 92 съ легкими, 3 съ болѣе сильными и 7 — съ весьма рѣзкими искривленіями позвоночника. Исслѣдованія *Dolega* дали 31,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> мальчиковъ и 68,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> дѣвочекъ съ сколіозомъ. Однако *Krug* нашелъ среди 1.418 дѣтей лишь 24<sup>0</sup>/<sub>0</sub> съ искривленіями позвоночника, при этомъ на 3,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> больше мальчиковъ, чѣмъ дѣвочекъ; лѣвостороннія отклоненія встрѣчались чаще, чѣмъ правостороннія. Цѣлая треть дѣтей сохранила излюбленное въ школѣ во время занятій искривленное положеніе туловища и въ послѣдующей жизни.

При вертикальномъ стояніи позвоночникъ, анатомическія особенности котораго считаются уже извѣстными, обнаруживаетъ легкій изгибъ въ шейной и поясничной частяхъ впередъ, а въ грудной и крестцовой — назадъ (ср. стр. 131, ч. I). Эти легкія искривленія являются нормальными, физиологическими, однако, чѣмъ чаще позвоночникъ и тазъ переходятъ въ ненормальное относительно другъ друга положеніе, искривленія становятся патологическими и постоянными. Этотъ недостатокъ обнаруживается, главнымъ образомъ, въ сидячемъ положеніи, при слабости связокъ позвоночника и вялости мышцъ спины, такъ какъ при этомъ, горизонтально расположенный входъ въ тазъ принимаетъ болѣе вертикальное положеніе, а позвоночникъ наклоняется впередъ.



Особенно часто встрѣчаются два характерныхъ вида искривленія позвоночника. Въ первомъ случаѣ, при сильномъ наклоненіи позвоночника кпереди, нормальный изгибъ поясничной части сглаживается, грудная часть сильно изгибается дугообразно назадъ; плечи выступаютъ впередъ; грудь становится впалой; шейный отдѣлъ позвоночника изгибается впередъ, голова выдвинута впередъ, но при этомъ приподнята и наклонена кзади. При этомъ дѣти имѣютъ деревянную походку; голова у нихъ сидитъ какъ-бы непосредственно на плечахъ, и если смотрѣть на ихъ походку сзади, то получается впечатлѣніе, будто они передъ собой двигаютъ тяжесть („высокая спина“)<sup>4</sup>. Второй видъ искривленія позвоночника, извѣстный подъ названіемъ „Hohlrücken“, характеризуется тѣмъ, что поясничный отдѣлъ сильно изогнутъ, хотя спина прямая; грудь выступаетъ впередъ, хотя она плоская, не выпуклая, съ небольшимъ сагиттальнымъ поперечникомъ и плечи выдаются. Верхняя часть туловища склопается впередъ, опираясь въ сидячемъ положеніи на локти, что можно наблюдать у учениковъ въ особенности. Однако, въ обыденной жизни „высокой“ и „полой спинѣ“ придаютъ меньшее значеніе, чѣмъ другимъ болѣзненнымъ измѣненіямъ позвоночника, среди которыхъ важнѣе другихъ кифозъ, лордозъ и сколіозъ, на нихъ педагоги должны обращать особенное вниманіе.

Кифозомъ называется равномерное, но выраженное въ сильной степени, искривленіе позвоночника выпуклостью назадъ, самая сильная степень этого искривленія извѣстна подъ именемъ Pott'овой болѣзни; она состоитъ въ угловомъ изгибѣ (горбѣ) позвоночника, являющемся слѣдствіемъ болѣзненныхъ измѣненій костной ткани, съ частичной утратой тѣла позвонковъ.

Лордозомъ обозначается ненормальное искривленіе позвоночника выпуклостью впередъ, такъ что онъ принимаетъ сѣдлообразный видъ.

Самое существенное значеніе для врача и педагога имѣетъ сколіозъ, т.е. изгибъ длинной оси позвоночника въ сторону, чаще всего въ формѣ S, причемъ верхнему выгибу соответствуетъ вогнутость нижняго отдѣла позвоночника. По Mayer'у и Schenk'у сколіозы съ выгибомъ въ лѣвую сторону встрѣчаются чаще, тогда какъ Key<sup>5</sup> нашелъ въ 691 случаѣ, изъ числа 751 искривленій, правосторонній сколіозъ; принимая во вниманіе обычное положеніе туловища въ сидячемъ положеніи, правостороннее искривленіе встрѣчается, вѣроятно, чаще.

Сидячее положеніе не есть отдыхъ, а трудная работа, такъ какъ мышцы должны удерживать туловище въ вертикальномъ положеніи.

При продолжительномъ сидѣніи мышечная система быстро ослабѣваетъ, усталая верхняя часть тѣла опускается, склопается впередъ, правое плечо приподнимается, лѣвая, опущенная рука поддерживаетъ склопившееся въ лѣво туловище или локтемъ, упершимся въ бедро, или ладонью, ухватившейся за столъ. Взглядъ на обнаженное тѣло обнаруживаетъ въ верхнемъ отдѣлѣ позвоночника искривленіе въ правую сторону, а ощупываніемъ можно убѣдиться въ томъ, что продольная ось позвоночника закручена, причемъ тѣла позвонковъ направлены въ сторону выгиба, а остистые отростки въ сторону вогнутости. При рѣзко выраженномъ сколіозѣ позвоночникъ обнаруживаетъ



длительное отклонение, какъ отъ вертикальной плоскости, такъ и отъ горизонтальной, притомъ отъ этой послѣдней по различнымъ направлениямъ, такъ что сколіотическій позвоночникъ удачно сравнивается съ вьющейся вокругъ палки лозой.

Искривленіе и закручиваніе позвоночника влечетъ за собою рядъ измѣненій тѣлъ позвонковъ, между ними инфлексію, характеризующуюся клиновидной формой позвонка, какъ послѣдствіемъ атрофіи; при этомъ основаніе клина направлено въ сторону выгиба. Albert<sup>6</sup> и Lorenz<sup>7</sup> приписываютъ въ процессъ образованія сколіоза, большое значеніе, помимо скручиванія (торзін) и наклона вбокъ (инклинаціи), также и реклинаціи, которая обозначаетъ такое измѣненіе позвоночника, которое вызвано уплощеніемъ тѣлъ позвонковъ спереди назадъ.

Сколіозъ наблюдается уже въ самомъ раннемъ дѣтскомъ возрастѣ, причемъ его ставятъ въ зависимость отъ того, что мамы и няньки носятъ дѣтей обыкновенно на одной сторонѣ, сильно прижимая ихъ нѣжную грудную клѣтку.

Однако, въ связи съ искривленіемъ позвоночника, на ряду съ измѣненіями формы и строенія грудной клѣтки, въ организмѣ происходятъ еще и другія существенныя измѣненія. На своей вогнутой сторонѣ ребра тѣсно прилегаютъ другъ къ другу, приподняты и широкой дугой отходятъ отъ тѣла позвонка: на своей выпуклой сторонѣ—ребра удалены другъ отъ друга, опущены и изгибаются въ сторону позвоночника. Эти отклоненія особенно замѣтны на спинной сторонѣ грудной клѣтки. При сильной степени развитія сколіоза искривленные ребра образуютъ кзади большой горбъ, а вытянутая изъ своего положенія грудная кость въ концѣ концовъ изгибается внутрь, вслѣдствіе спаданія всего туловища. Сравнительно съ конечностями, туловище кажется укороченнымъ, грудная клѣтка сжата, емкость легкихъ уменьшена, вслѣдствіе остановки роста легкихъ; вслѣдствіе этого дыханіе становится учащеннымъ, болѣе поверхностнымъ; кровообращеніе нарушено; замѣчаются частые застои и катарральныя явленія въ дыхательныхъ путяхъ; питаніе ухудшается и наступаетъ длительное ухудшеніе общаго состоянія здоровья.

Лишь въ началѣ болѣзненныхъ измѣненій можно рассчитывать на исцѣленіе отъ соотвѣтствующаго леченія; поэтому вполне справедливо требовать, чтобы преподаватели и школьные врачи удѣляли полное вниманіе возникновенію этого страданія. Хотя и нельзя требовать отъ преподавателя обстоятельныхъ ортопедическихъ знаній, однако весьма желательно, чтобы онъ былъ знакомъ хотя бы съ первыми проявленіями сколіоза, чтобы имѣть возможность во время принять соотвѣтствующія мѣры противъ дальнѣйшаго распространенія болѣзни.

При медицинскомъ освидѣтельствованіи слѣдуетъ раздѣть ребенка ниже талии и поставивъ его въ чулкахъ на голый полъ, придать ему непринужденное положеніе; руки должны быть свободно опущены, пятки сдвинуты; спиною онъ долженъ быть обращенъ къ окну, чтобы освѣщеніе было достаточно. Затѣмъ, изслѣдующій проводитъ среднимъ и указательнымъ пальцами вдоль позвоночника по обѣ стороны остистыхъ отростковъ, при этомъ образуется на кожѣ красная полоса между двумя блѣдными полосами, благодаря чему становятся замѣтными всякія искривленія и смѣщенія позвонковъ, и ясно вырисовываются всякія измѣненія въ соотношеніи высоты позвонковъ. Дальнѣйшее изслѣдованіе



производился при легкомъ наклоненіи туловища впередъ, такъ чтобы кончики пальцевъ опущенныхъ рукъ были на уровнѣ надколѣнной чашки; въ такомъ положеніи становятся замѣтными нѣкоторыя ненормальности позвоночника. Для діагноза имѣетъ значеніе положеніе и разстояніе лопатокъ отъ позвоночника, а также ихъ положеніе относительно поверхности спины. При исследованіи реберъ заставляютъ поднять руки вверхъ надъ головой или пригибаютъ плечи впередъ при непринужденно опущенныхъ рукахъ. При наклонѣ сколіоза пальцы опущенной руки будутъ болѣе вдавливаться на выпнутой сторонѣ реберъ, слѣдующихъ за измѣненіемъ положенія позвонковъ, чѣмъ на противоположной сторонѣ. Въ начальномъ періодѣ сколіоза, известномъ въ обществѣ подъ названіемъ „высокое плечо“, (Hohe Schulter) остистые отростки расположены еще по прямой линіи; но ребра на выпнутой сторонѣ уже сильнѣе изогнуты; лопатка приподнята и болѣе удалена отъ позвоночника; на другой сторонѣ лопатка прилегаетъ ближе къ ребрамъ. При болѣе рѣзкихъ формахъ сколіоза одна сторона спины кажется полнѣе, одно бедро приподнято выше, половина груди соответствующая выпуклости позвоночника, утолщена спереди и сравнительно съ другой стороной впала; промежутки между выдвинутыми впередъ ребрами выпуклой стороны болѣе. Кромѣ этого простаго способа изслѣдованія существуютъ еще сложныя методы, съ примѣненіемъ измѣрительныхъ инструментовъ и аппаратовъ, которые, однако, имѣютъ значеніе лишь въ рукахъ спеціалиста.

Часто возлагаютъ на школу отвѣтственность за развитіе искривленій позвоночника, не предъявляя при этомъ никакихъ доказательствъ. Относительно непосредственныхъ причинъ искривленій позвоночника было высказано не мало гипотезъ. До Morgagni, 1761 г., еще считали причиной вывихъ позвоночника; въ 1779 г. Rott доказалъ, что нѣкоторыя формы искривленія позвоночника зависятъ отъ туберкулезнаго пораженія позвонковъ. Искривленія позвоночника рѣдко встрѣчаются въ дошкольномъ возрастѣ, обыкновенно замѣчаются лишь въ школьномъ возрастѣ. Число такихъ дѣтей, незначительное въ первый годъ школьной жизни, постепенно увеличивается.

По Eulenburg'у\* 1.000 дѣтей, страдающихъ сколіозомъ, распредѣлялись по возрасту слѣдующимъ образомъ.

Моложе 2 лѣтъ . . . . .	5	=	2,10 %
Между 2 и 3 годами . . . . .	21	=	0,50 %
„ 3 и 4 „ . . . . .	9	=	0,90 %
„ 4 и 5 „ . . . . .	10	=	1,00 %
„ 5 и 6 „ . . . . .	33	=	3,30 %
„ 6 и 7 „ . . . . .	216	=	21,60 %
„ 7 и 10 „ . . . . .	564	=	56,40 %
„ 10 и 14 „ . . . . .	107	=	10,70 %
„ 14 и 20 „ . . . . .	28	=	2,70 %
„ 20 и 39 „ . . . . .	7	=	0,70 %

Подобныя-же наблюденія надъ дѣтьми школьнаго возраста сдѣлали Karcowski, Kocher, Wildberger, однако во всѣхъ случаяхъ недостаетъ сравненія съ другими дѣтьми, не посѣщающими школу, вслѣдствіе чего нельзя вывести заключеніе о вредномъ воздѣйствіи школы.

Одной школѣ нельзя приписать всю вину, такъ какъ на происхожденіе искривленій имѣютъ большое вліяніе еще столь многіе другіе факторы, что указать причины ихъ въ каждомъ отдѣльномъ



случай возможно лишь послѣ точнаго анализа всѣхъ обстоятельствъ, да и то лишь съ извѣстной долей вѣроятія. Утвержденіе, что у некультурныхъ народовъ искривленія позвоночника встрѣчаются столь же рѣдко, какъ у дѣтей не посѣщающихъ школу, не можетъ считаться доказаннымъ, такъ какъ еще не имѣется никакихъ сравнительныхъ наблюденій въ этомъ направленіи. Доказаннымъ, однако, можетъ считаться фактъ, что часто уже поступаютъ въ школу съ сколіозомъ; вслѣдствіе неправильнаго положенія тѣла въ школѣ, сколіозъ развивается дальше, съ годами прогрессируетъ<sup>9</sup>. Чаше встрѣчающійся правосторонній сколіозъ можетъ быть также поставленъ въ зависимость отъ привычнаго ненормальнаго положенія тѣла: при шитьѣ, вышиваніи, при продолжительномъ чтеніи, письмѣ, рисованіи и при работѣ вообще.

Когда дѣти пишутъ и рисуютъ дома на подоконникѣ, на креслахъ и другихъ неподходящихъ мѣстахъ, или когда они въ школѣ принимаютъ принужденное положеніе, сидя на неправильно конструированныхъ скамьяхъ, при недостаточномъ освѣщеніи, или за слишкомъ продолжительной работой, не соответствующей ихъ мышечной силѣ, ихъ туловище опускается внизъ, высккивая такое положеніе, которое давало-бы отдыхъ утомленной мышечной системѣ; въ концѣ концовъ такое положеніе дѣлается привычнымъ и ведетъ къ длительному измѣненію позвоночника, къ патологическимъ процессамъ и уродствамъ<sup>10</sup>. Для мальчиковъ эта опасность не столь велика, такъ какъ они находятся болѣе въ движеніи, тогда какъ для дѣвочекъ она значительнѣе, такъ какъ онѣ болѣе пѣжнаго сложенія, рѣже занимаются играми и тѣлесными упражненіями, продолжительное время находятся въ сидячемъ, притомъ ненормальномъ, положеніи за игрой на фортепіано или за рукодѣліемъ, и носятъ узкія платья и корсеты, ослабляющіе грудныя и спинныя мышцы. На „62 съѣздѣ германскихъ естествоиспытателей и врачей“ Мейеръ обратилъ вниманіе на то обстоятельство, что при перекидываніи ноги на ногу въ сидячемъ положеніи, происходитъ съ одной стороны прижатіе и поворотъ бедра кънаружи, вслѣдствіе чего напрягается *lig ileo-limorale*, а съ другой — сильное наклоненіе перекинутого бедра, вслѣдствіе чего напрягаются мышцы, прикрѣпленныя къ сѣдалищному бугру; отъ такого положенія тазъ приподнимается и получается искривленіе позвоночника въ сторону.

Однако одно ненормальное положеніе при сидѣніи не поведетъ къ искривленію позвоночника, если нѣтъ въ самомъ организмѣ на лицо еще другихъ предрасполагающихъ моментовъ. Таковыми считаются: расслабленіе въ зависимости отъ проживанія въ сырыхъ квартирахъ, и недостаточность питанія; быстрый ростъ при слабости костной системы, связокъ и мышцъ; нарушеніе роста позвонковъ и процессы размягченія въ нихъ; одностороннее отягченіе позвоночника и тѣже всего — рахитъ. При наличіи одной изъ этихъ основныхъ причинъ становится понятнымъ, почему, присоединяясь къ извѣстнымъ случайнымъ причинамъ, которымъ, однако, зачастую приписываютъ слишкомъ большое вліяніе, повышается склонность къ искривленію позвоночника. Одностороннее ношеніе сравнительно тяжелыхъ сумокъ и школьныхъ портфелей (стр. 83, ч. II) вмѣсто ранца, а также неоднократно осужденное ношеніе на рукахъ дѣвочками школьнаго воз-



раста дѣтей, могутъ, конечно, повести къ дурной походкѣ и искривленію позвоночника, если они постоянно повторяются и длятся долго, въ особенности при предрасположеніи.

Руки мальчиковъ и девочекъ, идущихъ въ школу должны быть свободны. Если портфель носить постоянно въ одной и той-же рукѣ, то пальцы устаиваютъ или въ холодную погоду коченѣютъ. Школьные ранцы допускаютъ свободное движеніе тѣла, заставляютъ прямо держаться, вслѣдствіе чего грудь нѣсколько выпячивается впередъ. Слѣдуетъ слѣдить не только за вѣсомъ портфелей, но и за цѣлесообразнымъ ихъ ношеніемъ и за тѣмъ, чтобы дѣти не брали съ собой лишнихъ вещей.

Среди дѣтей болѣе зажиточныхъ слоевъ общества сколіозъ является, по Logen'у, столь частымъ тѣлеснымъ недостаткомъ потому, что матери переутомляютъ своихъ дочерей, находящихя въ періодъ развитія, игрой на фортепіано, живописью, вышиваніемъ и рукодѣліемъ, такъ какъ, сидя цѣлыми часами за этими занятіями, онѣ принимаютъ ненормальную, утомительную посадку.

Укороченія одной изъ нижнихъ конечностей, прирожденныя или образовавшіяся вслѣдствіе воспаленій бедреннаго сустава и переломовъ костей, также могутъ содѣйствовать развитію длительныхъ искривленій позвоночника вслѣдствіе косога положенія таза. Точно также и организованные экссудаты послѣ воспаленій паріетальной плевро, или глубокіе ожоги кожи въ состояніи вызвать рубцовое стягиваніе одной половины грудной кѣтки съ послѣдующимъ развитіемъ сколіоза. Наконецъ, и міопія можетъ содѣйствовать развитію искривленія позвоночника, если во время работы на близкомъ разстояніи ребенокъ принужденъ повторно и подолгу находится въ ненормальной позѣ, чтобы удержать объектъ въ полѣ зрѣнія. Поэтому причинами патологическихъ положеній позвоночника, можно признать: обремененіе и утомленіе съ часто повторяющимся и долго длящимся ненормальнымъ положеніемъ тѣла при существованіи индивидуальнаго предрасположенія и при извѣстныхъ заболѣваніяхъ тѣлъ позвонковъ.

Изъ этихъ указаній вытекаютъ также и тѣ предохранительныя мѣры, которыя слѣдуетъ принимать съ цѣлью предупрежденія уроковъ измѣненій позвоночника. Въ школѣ самое главное вниманіе должно быть обращено на правильное положеніе тѣла при сидѣніи (Гигіеническія требованія, которымъ должны удовлетворять парты и положеніе тѣла при сидѣніи были подробно разсмотрѣны на стр. 129, ч. I). Недостаточно, какъ это доказываетъ Koeber, чтобы во время письма тетрадь лежала правильно, но и тѣло должно имѣть опору, потому что въ противномъ случаѣ, при постоянныхъ стараніяхъ удерживать верхнюю часть туловища въ извѣстномъ положеніи, мышцы утомляются и дѣло кончается, по изслѣдованіямъ Schenk'a II, тѣмъ, что въ болѣе благопріятномъ случаѣ въ послѣдующіе годы развивается сильно выраженная сторбенная кифогическая манера себя держать. Поэтому ученикъ долженъ получить соответствующее его росту мѣсто на правильно построенной въ гигиеническомъ отношеніи партѣ: при этомъ, если имѣются двухмѣстныя парты, онъ долженъ часто обмѣниваться мѣстомъ съ своимъ сосѣдомъ, чтобы избѣжать длительного повторенія вредныхъ привычекъ при сидѣніи. Ноги



должны упирались въ полъ или въ подставку для ногъ, а не перекладываться одна черезъ другую: предплечья должны имѣть возможность покоиться на столѣ, причемъ верхняя часть туловища не должна нагибаться впередъ: бедра должны принимать горизонтальное положеніе. При чтеніи дѣти должны сидѣть отклонившись назадъ: при писаніи оба предплечья должны покоиться на столѣ, причемъ къ столу должна быть обращена не одна только правая сторона. Уроки письма и рисованія должны чередоваться съ такими предметами, которые допускаютъ свободныя движенія тѣла, быстрое обращеніе соковъ, обмѣнъ веществъ и укрѣпленіе организма. На ряду съ питательной пищей, здоровымъ жилищемъ, холодными обтираніями, плаваніемъ, катаньемъ на конькахъ, въ цѣляхъ предупрежденія искривленій позвоночника, болѣе всего слѣдуетъ рекомендовать гимнастическія упражненія, имѣющія въ виду укрѣпленіе отдѣльных мышечныхъ группъ; однако, если уродливыя измѣненія позвоночника уже на лицо, эти упражненія должны быть точно указаны не преподавателемъ гимнастики, а врачомъ специалистомъ, такъ какъ шаблонный выборъ и примѣненіе упражненій можетъ принести больше вреда, чѣмъ пользы<sup>12</sup>. Могутъ-ли субъекты съ болѣе сильными степенями искривленій позвоночника вообще быть допущены къ гимнастикѣ, зависить отъ развитія болѣзни и можетъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ быть рѣшено только врачомъ. Лечение дифформаций позвоночника не входитъ въ обязанность школы или преподавателя гимнастики, а дѣло ортопедиста. Seeger<sup>13</sup> рекомендуетъ соблюдать слѣдующія правила для предупрежденія и леченія искривленій позвоночника, имѣющія значеніе и для школы: записываться въ достаточной мѣрѣ тѣлесными упражненіями; по возможности избѣгать ненормальныхъ положеній тѣла; благопріятныя окружающія условія, хорошее питаніе, холодныя обмыванія и обтиранія, плаванье, провѣтриваніе жилища, цѣлесообразная одежда и ношеніе ранца вмѣсто сумки.

Однако, всякія старанія преподавателя останутся тщетными, если онъ не найдетъ поддержки въ семьѣ и если дома не будутъ обращать вниманія на то, чтобы ребенокъ держалъ себя прямо и не будутъ устранять всякое вредное вліяніе на гармоническое физическое развитіе дѣтей, или же если они будутъ сидѣть за занятіями дольше того времени, которое соотвѣтствуетъ данному возрасту.

Чтобы предоставить возможность и дѣтямъ-калькамъ, которыя не могутъ правильно посѣщать обыкновенныя школы, пользоваться благами правильнаго ученія, въ Даниі, Швеціи и Норвегіи были основаны по почину Knudsen'a общества, поставившія себѣ цѣлью заботиться о калѣкахъ, прежде всего объ однорукихъ и парализованныхъ. Первая подобная школа была открыта въ 1875 г. въ Даниі, потомъ въ 1884 г. въ Швеціи и въ 1892 г. въ Норвегіи. Исключительно для дѣтен-калькъ всякаго рода въ Мюнхенѣ имѣется основанное въ 1832 г. частными лицами, а съ 1844 г. перешедшее правительству „Королев. центральное заведеніе для воспитанія и обученія дѣтен-калькъ“, въ которомъ обучаютъ въ объемѣ народной школы, соображаясь съ тѣлесными и умственными способностями, а также занимаются рукодѣліемъ, имѣя въ виду призваніе ученика въ будущемъ. Заведенія съ подобнымъ-же планомъ преподаванія существуютъ съ 1897 г. въ Дрезденѣ, Лейпцигѣ, Ганноверѣ<sup>14</sup>.



## ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Brunner*, Münchener med. Wochenschr. (1892) 503.
- 2) *Kotelm.* (1892) 327.
- 3) *Krug*, Ueber Rückgratverkrümmungen der Schulkinder, Jahrbuch für Kinderheilkunde 37. Bd.
- 4) *Staffel*, Die menschlichen Haltungstypen, Wiesbaden (1889).
- 5) *Key (Burgerstein)*, Schulhygienische Untersuchungen. Hamburg u. Leipzig (1889).
- 6) *Albert*, Zur Theorie der Skoliose, Wien (1890).
- 7) *Lorenz*, Pathologie und Therapie der seitlichen Rückgratverkrümmungen, Wien (1886).
- 8) *Baginsky*, Handbuch der Schulhygiene, Stuttgart (1900) 2. Bd., 293.
- 9) *Müller*, Die schlechte Haltung der Kinder und deren Verhütung, Berlin (1893).
- 10) *Schulthess*, Untersuchungen über die Wirbelsäulenkrümmungen sitzender Kinder, Zeitschr. f. orthop. Chirurgie (1891) 1. Bd.
- 11) *Kocher*, Ueber die Schenk'sche Schulbank, Korresp.-Blatt f. Schweiz. Aerzte (1887) No. 11.
- 12) *Schmidt*, Die Leibesübungen nach ihrem körperlichen Uebungswert, Leipzig (1893).
- 13) *Seeger*, Pathologie und Therapie der Rückgratverkrümmungen. Wiener Klinik (1889) Heft 11 und 12.
- 14) *Rosenfeld*, Arbeitsschule für Verkrüppelte, Kotelm. (1898) u. Monatsschr. f. Gesundheitspfl., Wien (1899) No. 7 u. 8.

## 4. Переутомление.

Вопросъ о переутомленіи учащихся былъ впервые затронутъ заботливыми родителями и внимательными врачами, а потомъ къ нему подошли и педагоги. Для плодотворнаго рѣшенія этого вопроса было бы весьма вредно, если бы онъ разсматривался односторонне, лишь съ врачебной или педагогической точки зрѣнія, или если бы въ увлеченіи былъ поставленъ упрекъ школѣ въ томъ, что своими чрезмѣрными требованіями она наноситъ молодежи тѣлесный и умственный вредъ. Дѣйствительно, доказано, что вѣдѣствіе ирраціональнаго преподаванія школа иногда причиняетъ вредъ учащимся, но устранить этотъ вредъ возможно лишь только совместными усиліями всѣхъ факторовъ — властей, школы, семьи и врача.

Общезвѣстенъ фактъ, что за всякимъ чрезмѣрнымъ физическимъ напряженіемъ слѣдуетъ послѣдствіе начальнаго возбужденія утомленіе, упадокъ силъ и, наконецъ, функциональное разстройство въ соответствующихъ органахъ. Утомленіе зависитъ отъ израсходованія рабочей силы и вмѣстѣ съ тѣмъ отъ накопленія въ тѣлѣ продуктовъ распада, которые съ одной стороны удаляются кровянымъ токомъ, съ другой, воснощаются веществами, принятыми въ формѣ пищи. При нарушеніи равновѣсія между тратой силъ и ихъ возстановленіемъ понижается качество и количество работы. При отсутствіи привычки къ извѣстнаго рода работѣ, рано наступаетъ чувство утомленія, какъ предвѣстникъ усталости, потому ихъ слѣдуетъ считать, двумя совершенно различными состояніями. Не усталость сама по себѣ, а избытокъ усталости причиняетъ вредъ: поэтому слабые не должны работать больше, чѣмъ это позволяетъ ихъ запасъ силъ. Работа, превышающая запасъ тѣлесныхъ и умственныхъ силъ и влекущая за собой опредѣленные болѣзненные явленія, называется переутомленіемъ.

Степень переутомленія зависитъ отъ характера и продолжительности работы, отъ индивидуальности работника и отъ цѣлаго ряда разнообразныхъ побочныхъ обстоятельствъ, какъ напр., время года, состояніе



погоды, температура. При всякой умственной работѣ также происходитъ приливъ крови къ мозгу и большее возбужденіе нервныхъ клѣтокъ мозга, ведущее къ повышенной дѣятельности, а при чрезмѣрной работѣ къ ослабленію дѣятельности, къ угнетенію и къ нарушеніямъ развитія клѣтокъ. Вслѣдствіе обратнаго дѣйствія на весь организмъ, обнаруживаются потомъ также общія нарушенія здоровья, проявляясь особенными болѣзненными явленіями, которыя въ прежнія десятилѣтія лишь рѣдко наблюдались среди учениковъ въ тѣхъ школахъ, въ которыхъ наряду съ цѣлесообразной умственной работою не забывали и о тѣлесномъ воспитаніи, наблюдались только въ видѣ исключенія. Эти расстройства, считающіяся послѣдствіями переутомленія, могутъ быть какъ физическія, такъ и духовныя. Питаніе организма ухудшается, кожа блѣднѣетъ, мышечная система дѣлается вялой, веселость исчезаетъ, развивается неохота къ работѣ и вялость ума. Дѣти разсѣяны; сонливы; утомлены; безучастны; усталы; не имѣютъ охоты играть; аппетитъ плохой; сонъ плохой; появляются кровотеченія изъ носа, головная боль и сердцебиеніе. Эти многообразныя расстройства становятся тѣмъ болѣе замѣтными, чѣмъ менѣе устойчивъ организмъ, чѣмъ моложе и впечатлительнѣе мозгъ, чѣмъ больше и продолжительнѣе работа и чѣмъ рѣзче были воздѣйствія.

Смотря по возрасту замѣчаются различныя расстройства здоровья. У дѣтей отъ 6—8 лѣтъ развиваются, по Baginsk'ому, во время посѣщенія школы диспептические явленія и отсталость въ ростѣ, причемъ эти явленія выступаютъ на первый планъ. Въ періодъ возмужалости появляется малокровіе, сердцебиенія, нервныя расстройства, плохой аппетитъ, беспокойный сонъ, головныя боли, невралгін, причемъ всѣ эти симптомы еще усиливаются въ возрастѣ отъ 16—18 лѣтъ. Къ этому симптомокомплексу присоединяются еще, на основаніи дальнейшихъ наблюденій, довольно часто приливы къ головѣ, головная боль, кровотеченія изъ носа, вялая походка, дрожаніе рукъ, безучастное отношеніе и слабая память. Эти признаки переутомленія дѣйствительно наблюдаются среди дѣтей, посѣщающихъ школу, ибо они измѣрялись различными методами (сравни стр. 1 и слѣд. ч. II). Всѣ изслѣдователи признаютъ, что результаты не вполне безошибочны и что при измѣреніяхъ имѣютъ вліяніе различныя моменты (возрастъ, время дня, настроеніе, привыканіе къ работѣ), однако, этимъ нисколько не умаляется значеніе, собраннаго съ такимъ трудомъ, данныхъ. Такъ напр., изслѣдованія Wagner'a<sup>4</sup> обнаружили, что нервныя ученики уже передъ началомъ занятій давали высшія цифры утомленія, чѣмъ ученики недѣятельные, невнимательные, умственно тяжеловѣсныя.

Рѣзче всего и продолжительнѣе всего воздѣйствіе этихъ вліяній сказывается въ молодомъ возрастѣ; для Франціи Charcot признаетъ возможность переутомленія съ его послѣдствіями, вызваннаго школою, только въ техническихъ училищахъ, тогда какъ въ народныхъ и среднихъ школахъ онъ не допускаетъ возможности переутомленія; однако, нельзя отрицать, что и въ этихъ школахъ предъявляются ученикамъ непосильныя требованія, причемъ послѣдствія этого обнаруживаются все болѣе и болѣе и сводятся къ вредному вліянію ирраціональнаго воспитанія. Вполнѣ понятно, что пріемъ въ школу дѣтей слишкомъ ранняго возраста слишкомъ обширныя учебныя программы въ старшихъ классахъ, слишкомъ большая продолжительность уроковъ или



ежедневныхъ занятій, нецѣлесообразное распредѣленіе времени, непрактичный планъ занятій, неудачные методы преподаванія, обиліе задаваемыхъ уроковъ, откладываніе занятій на послѣднія недѣли передъ экзаменами и т. д. — это факторы, которые должны повлечь за собой чрезмѣрное напряженіе мозга съ его послѣдствіями <sup>6</sup>.

Не подлежитъ сомнѣнію, что въ современной школѣ слишкомъ большое значеніе придаютъ „многознайству“ обилію фактическихъ свѣдѣній и обременяютъ память массой маловажныхъ знаній, не находящихъ въ жизни никакого примѣненія. Ученіе въ школѣ въ настоящее время болѣе дѣло памяти, чѣмъ ума. Благодаря безжизненному методу преподаванія классическихъ языковъ, сводящемуся преимущественно къ грамматическому анализу, къ склоненіямъ и спряженіямъ, многіе ученики теряютъ всякую охоту посѣщать школу, такъ какъ при этомъ красоты классическихъ языковъ блѣднѣютъ и остаются незамѣтными.

Неизбѣжно наступающее, вслѣдствіе предъявленія чрезмѣрныхъ требованій, напряженіе умственныхъ силъ, боязнь остановиться, отвѣчая заученный урокъ, и другія подобныя внѣшнія воздѣйствія, легко могутъ вывести въ общемъ нормальную умственную дѣятельность дѣтей изъ равновѣсія <sup>7</sup>, когда мы имѣемъ дѣло съ несложившимся еще молодымъ организмомъ. Однако, помимо школы существуютъ еще и другія вліянія, которыя имѣютъ большое значеніе при развитіи явленій переутомленія и которыя должны быть приняты во вниманіе. Нѣтъ сомнѣнія, что нездоровыя квартиры, суровый непривычный климатъ, недостаточное питаніе, позднее засыпаніе, быстрый ростъ, истощающія болѣзни, половыя увлеченія, психическія вліянія въ семьѣ, увлеченія доведенныя болѣзненныя состоянія и др. подрываютъ сопротивляемость тѣла <sup>8</sup>. При домашнемъ воспитаніи къ этому еще присоединяются подготовительные уроки, побочные предметы (языки, рисованіе, музыка), преждевременное участіе въ общественныхъ удовольствіяхъ, концертахъ, театрахъ и раннее употребленіе возбуждающихъ веществъ, спирта, кофе и табаку, дѣйствующихъ раздражающимъ образомъ на мозгъ и подготавливающихъ и повышающихъ предрасположеніе къ патологическому воздѣйствію умственной работы въ школѣ.

Если въ высшихъ слояхъ общества сопротивляемость молодого организма ослабляется слишкомъ раннимъ пользованіемъ разнаго рода наслажденіями, то въ болѣе бѣдныхъ слояхъ то же самое происходитъ отъ того, что дѣтей заставляютъ заниматься профессиональнымъ трудомъ.

Дѣти должны работать, чтобы укрѣпить тѣло и понять благо труда, однако, непозволительно поручать имъ безъ всякаго выбора тяжелую профессиональную работу, такъ какъ при этомъ нарушается правильный ходъ занятій пропусками и опаздываніями и создается препятствіе правильному развитію тѣла, переутомленнаго непосильной работой и въ молодую душу вносятся зародыши многихъ заблужденій. Вредное вліяніе профессиональной работы зависитъ отъ слишкомъ продолжительнаго рабочаго времени, отъ того, что работать начинаютъ или слишкомъ рано, или она продолжается до поздней ночи, отъ непосильныхъ требованій; отъ сокращенія свободнаго времени и отъ несоотвѣстствія работы съ слишкомъ юнымъ возрастомъ работающихъ дѣтей.

Нигдѣ такъ широко не пользуются дѣтьми для профессиональных работъ, какъ въ Англіи и въ фабричныхъ центрахъ Материка. Въ

Манчестерѣ, въ  
Промышленности  
въ общественно  
есть много  
роду и числу  
занятія въ шко  
дѣти, въ пром  
занятія, посто  
и дѣти, посто

дома, а въ  
материальными  
воспринимается  
вечера до 7 часовъ  
кегель, для службы  
малолѣтняго возраста  
заведеній, допускается  
и мѣстной полицейской

Подобная  
Германин. Точно т  
въ Испаніи закономъ  
Въ Германіи въ  
роду занятія стѣ

Итакъ  
на тѣло  
умственной  
часть, по  
сохраненію  
мѣтлени. Если  
отся, если

на тѣло  
умственной  
часть, по  
сохраненію  
мѣтлени. Если  
отся, если



Лондонѣ, напр., свыше 50.000 дѣтей школьнаго возраста утромъ и вечеромъ заняты продажей газетъ<sup>1)</sup>. Чтобы имѣть возможность бороться съ наиболѣе яркими злѣйшими проявленіями зла и установить надзоръ за дѣтьми, послѣднія обязаны въ Ливерпулѣ, Глазго, Манчестерѣ и Бирмингемѣ получить особое на то разрѣшеніе. Продажа цвѣтовъ, спичекъ по вечерамъ въ гостиницахъ, постановка кеглей въ общественныхъ заведеніяхъ, участіе въ театрахъ и выставкахъ, суть занятія, не разъ вызывавшія неудовольствія и погубившія не одну жизнь. Занятіе же сельскимъ хозяйствомъ, если только при этомъ занятія въ школѣ не будутъ прерываться, нисколько не вредитъ, напротивъ, полезно для здоровья. Почти во всѣхъ странахъ изданы особыя постановленія, ограждающія дѣтей отъ профессиональной эксплуатаціи.

Напр., согласно полицейскаго распоряженія отъ 10 ноября 1900 г. въ Кельнѣ воспрещается: 1) дѣтямъ моложе 9 лѣтъ заниматься ремеслами вѣдома, а въ часы школьныхъ занятій даже дома; 2) дѣтямъ отъ 9—14 лѣтъ заниматься ремеслами во время учебныхъ часовъ, какъ вѣдома, такъ и на дому; 3) воспрещается пользоваться дѣтьми въ возрастѣ отъ 9—14 лѣтъ, съ 7 часовъ вечера до 7 часовъ утра, для развозки булокъ, молока, газетъ, для постановки кегель, для службы въ гостиницахъ и для торговли цвѣтами. Участіе дѣтей школьнаго возраста въ театрѣ, циркѣ и въ иныхъ подобныхъ увеселительныхъ заведеніяхъ, допускается лишь съ разрѣшенія окружного инспектора училищъ и мѣстной полицейской власти.

Подобныя постановленія имѣются почти во всѣхъ правительственныхъ округахъ Германіи. Точно также и въ другихъ культурныхъ государствахъ профессиональный трудъ дѣтей упорядоченъ особыми предписаніями, какъ напр.; въ Испаніи<sup>10</sup> закономъ 13 марта 1900 г.<sup>11)</sup>

Въ Германіи<sup>11</sup> въ 1895 году дѣти моложе 14 лѣтъ распредѣлялись по роду занятія слѣдующимъ образомъ:

Сельское хозяйство . . . . .	94.121	мальчиковъ,	41.004	дѣвочекъ;	вмѣстѣ	135.125	дѣтей
Промышленность . . . . .	30.618	"	7.649	"	"	38.267	"
Торговля . . . . .	3.506	"	1.719	"	"	5.296	"
Поденный трудъ . . . . .	325	"	1.487	"	"	1.812	"
Свободныя профессіи . . . . .	867	"	86	"	"	953	"
Домашняя прислуга . . . . .	848	"	32.653	"	"	33.501	"

Итого . . . 130.285 мальчиковъ, 84.669 дѣвоч.; въ общемъ 214.954 дѣтей.

Организмы съ здоровыми задатками останутся здоровыми, несмотря на тяжелую умственную работу, т. е. обладая большой устойчивостью они въ состояніи произвести большую работу съ меньшей тратой умственныхъ силъ. Напр., Newton, Humboldt, Victor Hugo, отличались поразительной умственной работоспособностью и тѣмъ не менѣе сохранили до самаго преклоннаго возраста свѣжесть ума почти неизмѣнной. Если же чрезмѣрныя требованія мозговой работы предъявляются организмамъ съ наследственной тѣлесной слабостью или съ

<sup>1)</sup> Соответствующія распоряженія имѣются и у насъ, мы ихъ не приводимъ, такъ какъ это выходитъ за предѣлы школьной гігіены. Интересующихся фабричнымъ законодательствомъ по охранѣ труда отсылаемъ къ книгѣ V. Zanten'a. Arbeiter Schutzgesetzgebung. 1903 г. Рев.



меньшей умственной работоспособностью, то неизбежны явления переутомления<sup>12</sup>.

Среди случайныхъ причинъ, вызывающихъ разстройство здоровья отъ умственного переутомленія и не находящихся въ прямой связи со школой, слѣдуетъ особенно указать на частные уроки, женскія рукодѣлія и уроки музыки. Музыка болѣе другихъ занятій требуетъ перваго напряженія, и является, въ качествѣ учебнаго предмета, не отдыхомъ отъ работы, а однимъ изъ труднѣйшихъ видовъ умственной работы.

При занятіи музыкой пропадаетъ время, назначенное для игръ, отдыха, тѣлесныхъ упражненій и покоя; въ особенности уроки фортепیانной игры, проводящіеся обыкновенно нѣсколько часовъ ежедневно, при отсутствіи соотвѣствующихъ способностей у дѣтей, вызываютъ ослабленіе организма, развитіе нервозности, разсѣянности, безпокойнаго нрава, хмураго настроенія и т. д. У слабыхъ дѣтей подобное обученіе музыкѣ является обыкновенно причиной развивающихся симптомовъ переутомленія. То-же самое можно сказать о нѣкоторыхъ видахъ рукодѣлій для маленькихъ дѣвочекъ (вышиваніе бисеромъ и т. д.), а также о неосмысленномъ часто зазубриваніи иностранныхъ языковъ. Не слѣдуетъ мучить тѣхъ, у кого нѣтъ способностей къ языкамъ и музыкѣ, а въ случаѣ обнаруженія способностей, ни коимъ образомъ не слѣдуетъ начинать обученіе этимъ предметомъ раньше, чѣмъ организмъ окрѣпнетъ настолько, чтобы его нервныя центры могли выдержать усиленную работу. Ни въ какомъ случаѣ нельзя посвящать упражненіямъ болѣе двухъ часовъ въ день. Если у подобныхъ учениковъ замѣчаются невниманіе, усталость въ школѣ, разсѣянность, то требуется не освобожденіе отъ школьныхъ занятій, а, напротивъ, полное прекращеніе частныхъ уроковъ музыки, рукодѣлія и иностранныхъ языковъ, пока не исчезнутъ угрожающіе симптомы и не возстановится тѣлесная и умственная свѣжесть.

Среди вліяній, вызывающихъ явления переутомленія, которыя могутъ, при извѣстномъ предрасположеніи учениковъ, быть приписаны школѣ, можно прежде всего указать на посѣщеніе школы въ слишкомъ раннемъ возрастѣ. Взгляды специалистовъ по вопросу о томъ, въ какомъ возрастѣ слѣдуетъ начинать школьное обученіе, значительно расходятся; на основаніи же физиологическаго и анатомическаго развитія ребенка можно съ медицинской точки зрѣнія лишь установить, что въ общемъ нельзя ничего имѣть противъ целесообразно поставленнаго школьнаго обученія дѣтей, но исполненіи имѣть (сравни стр. 41 и слѣд. ч. II).

Наибольшаго вниманія въ смыслѣ предотвращенія умственнаго переутомленія заслуживаютъ, однако, методы обученія. Начинать въ самомъ младшемъ классѣ съ письма, совершенно не соотвѣствовало бы гигиеническимъ требованіямъ, такъ какъ это способствовало бы развитію ненормальнаго положенія тѣла и близорукости. Большой ошибкой слѣдуетъ признать вызванную соревнованіемъ спѣшность, съ какой нѣкоторые преподаватели проходятъ курсъ, чтобы похвастаться поразительными успѣхами своей дѣятельности; однако, это представляется опаснымъ въ дѣлѣ воспитанія дѣтей и школьное начальство должно было бы не только не требовать подобныхъ "успѣховъ", но и не поощрять ихъ.



Столь же вреденъ учебный планъ, не приуроченный къ среднему уровню способностей дѣтей, такъ какъ, хотя умственно развитыя дѣти, благодаря своимъ способностямъ, хорошо и быстро воспринимаютъ и обнаруживаютъ въ первые два года школьной жизни блестящіе успѣхи, ученики менѣе способные вмѣстѣ съ тѣмъ будутъ страдать (ср. „Росписаніе уроковъ“, стр. 87, ч. II). Врачъ обязанъ требовать, чтобы въ младшихъ классахъ стремились къ развитію способности сужденія путемъ упражненія органовъ чувствъ и наблюдательной способности путемъ нагляднаго метода обученія; чтобы умственные силы дѣтей расходовались лишь соотвѣтственно возрасту и чтобы главное вниманіе не было обращено на упражненіе памяти. Нѣтъ ничего убійственнѣе для ума, какъ бессмысленное заучиваніе учебнаго матеріала, какъ это къ сожалѣнію иногда еще требуютъ преподаватели, въ особенности Закона Божія и тѣхъ предметовъ, гдѣ память играетъ существенную роль; подобный методъ преподаванія въ ученикахъ въ состояніи вызвать лишь не любовь къ даннымъ предметамъ.

Большой вредъ проистекаетъ, даѣе, изъ того, что нѣкоторые преподаватели-специалисты считаютъ свой предметъ самымъ важнымъ, и предъявляютъ ученикамъ сравнительно высокія требованія, не сообразуясь съ остальными предметами.

Причиной переутомленія, обыкновенно, считаютъ не столько количество учебнаго матеріала, сколько самый методъ обученія въ гимназіяхъ, гдѣ слишкомъ вдаются въ тонкости грамматики и синтаксиса и гдѣ практикуется столь излюбленное нѣкоторыми преподавателями неосмысленное заучиваніе на память.

Въ виду такихъ условій высказанное съ разныхъ сторонъ <sup>14</sup> сужденіе подтвергнуть школу коренной реформѣ имѣетъ основаніе.

Въ этомъ отношеніи особенно необходимо, чтобы въ заведеніяхъ съ преподавателями-специалистами, учебный планъ былъ сообразованъ съ педагогическими и гигиеническими принципами и чтобы начальники школы и классные наставники слѣдили за точнымъ его выполненіемъ. Многіе преподаватели чувствуютъ себя только специалистами и не отличаютъ необходимаго отъ несущественнаго.

Относительно гигиеническаго значенія продолжительности занятій имѣются указанія Key'я и Hertel'я <sup>15</sup>, что въ школахъ, въ которыхъ продолжительность занятій слишкомъ велика, средняя заботливость учениковъ выше, иногда на 10%; а Burgerstein <sup>16</sup> доказалъ цифрами, что для дѣтей младшаго возраста заниматься безъ отдыха цѣлый часъ слишкомъ долго.

Однако, несмотря на точность и цѣлесообразность изслѣдованій переутомленія, опасно тотчасъ же примѣнить полученные выводы въ школьномъ дѣлѣ. Измѣренія переутомленія являются, я бы сказалъ, лишь лабораторными опытами, тогда какъ преподаваніе на дѣлѣ — что другое; оно лишь въ рѣдкихъ случаяхъ требуетъ отъ учениковъ такой однообразной работы одинаковой продолжительности и силы, какая кладется въ основу при опытахъ съ измѣреніемъ и опредѣленіемъ утомляемости. Эти опыты могли только установить, когда и въ какой степени наступало переутомленіе у каждаго отдѣльнаго ученика послѣ определенной работы. Цѣтый часъ такой однообразной грудной умственной работы въ состояніи утомить даже взрослого, не говоря уже о молодежи. Во всякомъ случаѣ преподаватели должны



были бы имѣть въ виду результаты этихъ изслѣдованій въ интересахъ здоровья учащихся и сообразовывать выставляемые ими въ классѣ требованія съ юными силами учениковъ.

Какъ подъ конецъ всякой болѣе или менѣе продолжительной работы усталость тѣла проявляется въ наиболѣе замѣтной формѣ, такъ точно и послѣ продолжительнаго ученія умственное напряженіе болѣе всего падаетъ въ послѣдніе часы занятій. Становится труднымъ под- держать должное вниманіе со стороны дѣтей и является потребность возстановить равновѣсіе между работоспособностью и результатомъ работы. Принципіально не слѣдуетъ назначать болѣе четырехъ уроковъ подрядъ; между утренними и послѣобѣденными занятіями долж- женъ, быть по крайней мѣрѣ, двухчасовой промежутокъ; одному и тому же уроку не должно быть посвящено два часа въ день и въ двухчасовой перерывъ не слѣдуетъ задавать никакихъ уроковъ. При этомъ время, выигранное благодаря сокращенію числа школьных уро- ковъ, не слѣдуетъ употреблять на частные уроки. Равновѣсіе между работоспособностью и произведенной работой достигается лучше всего тѣмъ, что время учебныхъ занятій прерывается промежутками для отдыха (перемѣнами)<sup>17</sup>; этимъ путемъ кажущаяся потеря во времени съ избыткомъ уравнивается возстановленіемъ свѣжести мысли и повышеніемъ работоспособности. Работоспособность учащихся должна быть въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ оцѣнена индивидуально и при- томъ не только съ педагогической, но и гигиенической точки зрѣнія; сообразно съ этимъ и должна быть распределена работа (ср. стр. 92 и 105, ч. II).

Перемѣны во время занятій не принесутъ пользы, не дадутъ отдыха, если ученики не смѣютъ ихъ использовать именно для отдыха. Во время этихъ перемѣнъ дѣти должны находиться въ движеніи на свободѣ, причемъ имъ должно быть дозволено выходить на свѣжій воздухъ, какъ это дѣлаютъ преподаватели. Во многихъ школахъ дѣти во время перемѣнъ спокойно сидятъ на скамьяхъ, przygotowują уроки, или даже занимаются гимнастическими упражненіями; однако все это совершенно недопустимо; санитарнымъ требованіемъ не удо- влетворяютъ также прогулки парами въ корридорахъ подъ наблю- деніемъ учителей. Во время перемѣнъ окна и двери классныхъ комнатъ должны быть открыты, чтобы могла произойти быстрая за- мѣна испорченнаго воздуха чистымъ. Время и продолжительность перемѣнъ должны быть опредѣлены учебнымъ планомъ въ зави- симости отъ мѣстныхъ условій, возраста учениковъ и характера учеб- наго заведенія.

Въ вопросѣ о каникулахъ слѣдуетъ дѣлать различіе между горо- домъ и деревней, такъ какъ для народныхъ школъ необходимо при- нимать во вниманіе время жатвы, сѣнокоса, сбора плодовъ и вино- града. Было бы желательно, въ интересахъ болѣе совершеннаго и пол- наго отдыха, какъ тѣлеснаго, такъ и умственнаго, чтобы отдѣльные праздничные дни въ теченіе учебнаго года были упразднены и чтобы замѣнь этого каникулярное время на Рождествѣ, подъ конецъ полу- годія и на Пасхѣ было продлено до 14 дней<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> Сказанное, очевидно, не примѣнимо къ русскимъ условіямъ, т. е. у насъ какъ зимніе, такъ и лѣтніе каникулы продолжительнѣе заграничныхъ. *Ред*



Каникулы по случаю особенно жаркаго времени года слѣдуетъ совершенно упразднить, такъ какъ онѣ деморализуютъ дѣтей, которыя въ нетерпѣливомъ ожиданіи повышенія температуры становятся безпокойными, разсѣянными и невнимательными.

Werder<sup>18</sup> предлагаетъ, исходя изъ санитарныхъ соображеній, раздробить большія каникулы на нѣсколько болѣе короткихъ промежутковъ для отдыха: онъ распредѣляетъ каникулярное время слѣдующимъ образомъ: 3 недѣли весной, 4 недѣли лѣтомъ, 2 недѣли осенью и 1 недѣля на рождествѣ.

Гигіеническія требованія, которыя должны удовлетворять учебный планъ и промежутки для отдыха, подробно разобраны въ годовомъ засѣданіи „Швейцарскаго общества охраненія здравія“ въ Цюрихѣ въ 1900 году. Въ видѣ заключительнаго вывода<sup>19</sup> было выставлено требованіе, чтобы начать осуществленіе реформы учебнаго плана съ младшихъ классовъ, такъ какъ переходъ дѣтей отъ неограниченной свободы къ школьному режиму слишкомъ труденъ. Maximum уроковъ для 6-лѣтнихъ дѣтей слѣдуетъ признать 16—18 часовъ въ недѣлю, для учениковъ среднихъ школъ — 30 часовъ. Учителей специалистовъ слѣдовало-бы замѣнить т. н. классными учителями. Во время перемѣнъ ученики должны безусловно оставлять классъ. Каникулы должны совпадать съ наиболѣе жаркимъ временемъ года, болѣе или менѣе продолжительный отдыхъ долженъ быть также предоставленъ въ концѣ зимняго семестра.

Различныя мнѣнія о томъ, слѣдуетъ ли удерживать систему до- и послѣобѣденныхъ занятій, или же ввести занятія только до обѣда, были рассмотрѣны на стр. 130, ч. II.

Занятія только до обѣда безусловно рекомендуются въ городахъ и для средней школы, во-первыхъ въ виду, происходящей отъ этого для учениковъ выгоды, такъ какъ они, напр., получаютъ возможность проводить нѣсколько часовъ подрядъ на вольномъ воздухѣ, въ играхъ или на каткѣ; во-вторыхъ, въ виду того, что преподаватели и ученики могутъ жить на окраинахъ города въ болѣе здоровыхъ и болѣе дешевыхъ квартирахъ. Въ народныхъ же школахъ и въ деревнѣ, гдѣ обѣдаютъ въ 12 часовъ дня, едва ли будетъ такъ легко замѣнить существующій планъ распредѣленія занятій: отъ 8—11 часовъ и отъ 2—4 часовъ, другимъ<sup>1)</sup>. Однако и для народныхъ школъ въ деревнѣ, въ особенности въ гористой мѣстности, зимою слѣдовало бы отдать предпочтеніе занятіямъ безъ двух- или трехчасового перерыва. Рѣшающее значеніе всегда будутъ имѣть мѣстные условія. По данному вопросу трудно придти къ общему рѣшенію, потому что цѣлый рядъ условій осложняетъ вопросъ: напр., время утренняго начала занятій, тотъ или иной порядокъ домашней жизни учениковъ, время года и т. д. По Schmutziger'у<sup>20</sup> слѣдовало бы даже принять во вниманіе еще и недавно введенное счисленіе по среднеевропейскому времени (сравни стр. 87, ч. II).

Домашнія работы могутъ повести къ переутомленію и имѣть послѣдствіемъ значительныя санитарныя погрѣшности (ср. стр. 220, ч. II) въ томъ случаѣ, если при неблагоприятныхъ гигиеническихъ мѣстныхъ условіяхъ, характеръ и количество работы не соотвѣтствуютъ возрасту, времени года, жилищу, а также тѣлесному и умственному состоянию.

<sup>1)</sup> Въ Россіи и въ сельскихъ школахъ, какъ было уже нами отмѣчено, уроки идутъ непрерывно и оканчиваются передъ обѣдомъ. *Ред.*



ному развитію ученика. Въ санитарномъ отношеніи совершенно недопустимо задавать уроки въ видѣ наказанія на домъ и въ обѣденный перерывъ, а также на капикулярное время<sup>21</sup>. Центръ тяжести преподаванія долженъ быть перенесенъ въ школу: работа на дому имѣеть цѣлью лишь углубить и укрѣпить знанія. Преподавателямъ не слѣдовало бы браться за частные уроки на дому, которые желаютъ брать черезчуръ прилежные, честолюбивые ученики, побуждаемые иногда къ тому тщеславными родителями. Преподаватели отдѣльных предметовъ должны сообща заботиться о равномерномъ распредѣленіи домашнихъ уроковъ. Чрезмѣрное количество задаваемыхъ на домъ уроковъ лишь повышаетъ предрасположеніе къ переутомленію и ослабляетъ вниманіе и работоспособность. Повышенныя требованія относительно домашнихъ занятій учениковъ не находятся въ правильномъ соотвѣтствіи съ достигаемыми успѣхами и съ тѣмъ научнымъ вкладомъ, который молодежь, окончивъ ученіе, на самомъ дѣлѣ приносить съ собою въ жизнь. Частныя домашнія занятія вызываютъ всегда нѣкоторое опасеніе. Въ большинствѣ случаевъ дѣло идетъ о мало способныхъ ученикахъ, которыхъ путемъ подготавливанія на дому стараются заставить окончить школу, рискуя при этомъ ихъ здоровьемъ и жизнью. Рѣшеніе вопроса, слѣдуетъ ли обучать дѣтей рисованію и музыкѣ дома, зависитъ отъ тѣлесной и умственной ихъ пригодности и отъ имѣющагося въ распоряженіи времени.

Большую опасность въ санитарномъ отношеніи представляютъ публичныя и выпускныя испытанія (ср. стр. 225, ч. II). Вполнѣ правильно, что отъ публичныхъ испытаній все болѣе и болѣе отказываются, такъ какъ на нихъ, въ большинствѣ случаевъ, показываютъ лучшихъ учениковъ и вышнюю сторону дѣла и учениковъ заставляютъ лишь понапрасну волноваться. Пока для перевода въ высшій классъ рѣшающее значеніе будутъ имѣть только годовыя или переходныя испытанія, а на выказанные учениками во время года успѣхи не будутъ обращать вниманіе, — эти испытанія будутъ для учениковъ всегда уже за нѣсколько недѣль или мѣсяцевъ, страшнымъ призракомъ, вселяющимъ въ нихъ страхъ и безпокойство. Слѣдовало бы признать, что каждый преподаватель уже въ теченіе года можетъ убѣдиться въ томъ, созрѣлъ ли ученикъ для перехода въ слѣдующій классъ. Испытанія на аттестатъ зрѣлости, или выпускныя испытанія въ настоящее время точно также являются не тѣмъ, чѣмъ они должны были бы быть, именно не доказательствомъ того, что ученики получили общую научную подготовку и занялись суммой свѣдѣній для высшей школы, а представляютъ въ своемъ современномъ видѣ учрежденіе, вызывающее лишь продолжительное безпокойство, лишнюю работу и умственное переутомленіе; въ результатъ получается столь рѣзкій упадокъ силъ, что кончающіе школу ученики зачастую не въ состояніи отвѣтить на самые легкіе вопросы. Для всякаго мыслящаго человека непонятно, какимъ образомъ отвѣты на этихъ экзаменахъ могутъ служить для правильной оцѣнки знаній и какимъ образомъ ученики могутъ провалиться даже по такимъ предметамъ, по которымъ они въ теченіе года имѣли всегда хорошія оцѣнки. Кто вмѣстѣ съ своими сыновьями испытываетъ заботу, безпокойства и вѣчное колебаніе между страхомъ и надеждой въ теченіе цѣлаго года передъ испытаніями зрѣлости, тотъ присоединится къ тѣмъ, кто настаиваетъ на крайней



необходимости реформы этих испытаний и устранения их недостатков<sup>1)</sup>.

Повышение заболѣваемости учениковъ Кеу<sup>22</sup> сводитъ на уменьшение времени сна, благодаря перемѣннымъ домашнимъ работамъ. Тѣлесное развитіе ребенка школьнаго возраста еще не закончено: сонъ является потребностью и недостатокъ сна вредитъ уму и тѣлу въ большей мѣрѣ, чѣмъ самая напряженная работа. Если недостатокъ сна и напряженная работа дѣйствуютъ на организмъ вмѣстѣ и одновременно, то отправления его страдаютъ, равновѣсіе между работоспособностью и производимой работой нарушается, работоспособность ослабѣваетъ, развиваются усталость, перевозность и остальные многообразныя проявленія переутомленія. Дѣти до 6-лѣтняго возраста нуждаются въ 12-часовомъ снѣ; когда они начинаютъ посѣщать школу, можно время сна уменьшить на одинъ часъ. Cold<sup>23</sup> въ „Ugeskr. f. Laeg.“ признаетъ физиологической потребностью: для 12-лѣтнихъ учениковъ 10 часовъ сна, для 20-лѣтнихъ 9 часовъ. Дѣти должны ложиться рано, чтобы ихъ умъ отдохнулъ отъ впечатлѣній дня. Если дѣтямъ предоставить необходимое для сна время, то сопротивляемость ихъ организма повышается и послѣдствія переутомленія наступаютъ не такъ скоро.

Подъ спальню<sup>24</sup> слѣдуетъ отводить самую большую и свѣтлую комнату, летомъ и зимой ее слѣдуетъ хорошо провѣтривать; и поддерживать въ ней температуру отъ 12—14° Ц. Днемъ окна должны быть открыты, а на ночь окна слѣдуетъ открывать лишь въ сосѣдней комнатѣ. Портѣры, занавѣси надъ кроватями и занавѣси лишь способствуютъ накопленію пыли. Постель должна быть жесткая (лучше всего матрацы, набитые конскимъ волосомъ); покрывальца слѣдуетъ не пуховыми перинами, а смотря по времени года, болѣе тонкими или толстыми шерстяными стегаными одѣялами, или двойными одѣялами. Дѣти должны приучаться спать не скорчившись, а вытянувъ тѣло. Самое лучшее средство противъ переутомленія есть и останется спокойный, продолжительный сонъ.

Легче всего симптомы переутомленія появляются у выздоравливающихъ, которые болѣе чѣмъ другіе нуждаются въ отдыхѣ послѣ перенесенной ими болѣзни; а между тѣмъ именно ихъ нерѣдко заставляютъ производить напряженную умственную работу, чтобы одолѣть пропущенное и не оставаться на второй годъ въ томъ же классѣ.

Если мы примемъ во вниманіе всѣ тѣ разнообразныя причины, ведущія къ умственному переутомленію съ его послѣдствіями, то сами собою напрашиваются необходимыя для его предупрежденія гигиеническія мѣропріятія. Первымъ деломъ слѣдуетъ слѣдить за тѣмъ, чтобы работа и отдыхъ правильно чередовались, чтобы умственная и мышечная работа находились при воспитаніи ребенка въ соответствии между собою (ср. стр. 87 и 104 ч. II). Продолжительность занятій, и время на домъ уроки и методъ обученія должны быть согласо-

<sup>1)</sup> Нельзя не отметить, что несмотря на единодушныя возраженія противъ системы экзаменовъ, отношеніе къ нимъ у насъ не отличается опредѣленностью. Въ послѣднее время чинятся такіе распоряженія, усугубляющія экзамены какъ переходные, такъ и экзамены зрѣлости. С санитарной точки зрѣнія отнюдь не разумно такъ измѣнять ихъ, такъ какъ они несутъ огромный вредъ здоровью учащихся и педагоговъ, должны строжайше быть ограничены и не слѣдуетъ экзамены совершать совершенно и безъ нихъ. *И.*



[illegible]

## 5. Ненормальные

## 5. Ненормальная

У другого устроено  
патруль олов.

Австрійское министерство народного просвѣщенія ввело въ гимназіяхъ новый учебный планъ, распоряженіемъ отъ 26 мая 1884 года и предписало методы обученія особаго инструкціи. Кромѣ того были изданы предписанія (пріемъ въ среднія школы лишь дѣтей, которымъ уже миновало 10 лѣтъ, прекращеніе занятій въ первую половину іюля, облегченія испытаній зрѣлости и т. д.), которыя считались съ справедливыми санитарными требованіями, направленными къ предупрежденію переутомленія.



## ЛІТЕРАТУРА

- 1) *Kraepelin*, Hygiene der Arbeit, Jena (1896).
- 2) Derselbe, Zur Ueberbürdungsfrage, Jena (1897).
- 3) *Baginsky*, Handb. d. Schulhygiene, Stuttgart (1900) 2. Bd. 267.
- 4) *Wagner*, Unterricht und Ermüdung, Sammlung von Abhandlungen a. d. Gebiete der Psychol. von *Schiller* u. *Zieten*, 1. Bd. 1. Heft. 134.
- 5) *Charcot*, (Kotelm. 1892) 490.
- 6) *Altschul*, Die Frage der Ueberbürdung unserer Schuljugend (1894)
- 7) *Ufer*, Geistesstörungen in der Schule, Wiesbaden (1894).
- 8) *Bresgen*, Ursachen des nervösen Kopfschmerzes der Schulkinder, Wien. med. Presse (1894) 1.375
- 9) Kotelm. (1901) 351.
- 10) Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (1901) 75.
- 11) *Janke*, Schulhygiene, Hamburg (1901) 159.
- 12) *Kraepelin*, Ueber geistige Arbeit, Jena (1894)
- 13) *Nesteroff*, Die moderne Schule und die Gesundheit, Kotelm. (1890) 4. Bd. 649.
- 14) *Aust*, Ueberbürdung und Schulreform in Viertelj. f. öff. Ges. (1900) 313
- 15) Kotelm. (1890) 153.
- 16) *Burgerstein*, Die Arbeitskurve einer Schulstunde, Kotelm. (1891).
- 17) *Hakonson-Hansen*, Ueber rationelle Anordnung der Unterrichtspausen in Schulen, Kotelm. (1892) 12. Heft
- 18) *Werder*, Die hygienischen Anforderungen an den Stundenplan, Jahrb. d. schweiz. Gesellsch. f. Schulgesundheitspflege (1900) 1. Bd. 72.
- 19) *Erisman*, Ref. in Kotelm. (1901) 171.
- 20) *Schmuziger*, Der Beginn des Vormittagunterrichtes in der Volksschule, Jahrb. d. schweiz. Gesellsch. f. Schulgesundheitspflege (1901) 1. Bd. 1.
- 21) Schweizer Blätter für Schulgesundheitspflege (1893) No 1.
- 22) *Key*, Schulhygienische Untersuchungen, Hamburg u. Leipzig 1889, 16
- 23) *Cold*, in. Kotelm. (1891) 365.
- 24) *Marcuse*, Monatsschr. f. Gesundheitspflege, Wien (1901) 43
- 25) *Schuschny*, Ueber Schulhygiene in Ungarn, Allg. med. Zentralzeitung (1893) No 1.

## 5. Ненормальные нервные и душевные состоянія.

Неоднократно раздавались голоса — *Guntz*, *Kelp*, *Snell*, *Hasse* — высказывавшіеся въ томъ смыслѣ<sup>1</sup>, что одну изъ существенныхъ причинъ развитія душевныхъ расстройствъ въ юномъ возрастѣ слѣдуетъ искать въ самой школѣ и въ преподаваніи; однако, произведенныя прусскимъ министерствомъ просвѣщенія обстоятельныя разслѣдованія, установили, что душевныя расстройства учащейся молодежи лишь въ рѣдкихъ случаяхъ зависятъ отъ чрезмѣрной умственной работы, а обыкновенно стоятъ въ связи съ наследственностью и другими факторами.

Нужно признать, что цѣлесообразными педагогическими приемами можно ипой разъ устранить послѣдствія перваго предрасположенія, однако, съ другой стороны, нельзя не согласиться, что у психопатическихъ натуръ можно неосторожнымъ обращеніемъ развитъ зачатокъ болѣзни до выраженнаго душевнаго расстройства.

Уже раньше было обращено вниманіе на то, что напряженная односторонняя мозговая работа, подобно всякому переутомленію нервной системы, также въ состояніи вызвать у организма, обладающаго мелочней сопротивляемостью и при имѣющемся предрасположеніи, всевозможныя расстройства, начиная съ обыкновеннаго повышенія возбудимости мозга и кончая тяжелыми случаями душевныхъ болѣзней. Задачей безпристрастнаго спеціалиста, рѣшить въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, какаго рода вліянія должны быть приписана школѣ



а) **Головные боли.** Наибольше частымъ послѣдствіемъ непосильной умственной работы является длительная головная боль, ощущаемая какъ давленіе въ области лба и въ глазахъ; къ головной боли часто присоединяется бессонница и повышенная раздражительность, иногда также и рвота.

Раздражительность обнаруживается тѣмъ, что даже самые маловажные случаи жизни вызываютъ беспокойство и что грустное и веселое настроенія мѣняются безъ всякой причины.

Съ одной стороны Becker<sup>2</sup> нашелъ изъ числа 3.564 учениковъ Дармштадта 974 страдающихъ головной болью, Guillaume<sup>3</sup> — изъ 731 учениковъ Нейенбурга 292 и Kotelmann изъ 515 гимназистовъ Johanneum'a въ Гамбургѣ — 143, а повсемѣстно было отмѣчено усиленіе этого страданія въ высшихъ классахъ<sup>4</sup>. Съ другой стороны Hertel<sup>5</sup>, который называетъ головную боль, вызванную напряженной умственной работой „головной болью отъ утомленія“, утверждаетъ, что онъ наблюдать этотъ симптомъ обыкновенно лишь у анемичныхъ и неврастеничныхъ дѣтей. Laporte<sup>6</sup> точно также признаетъ причиной, вызывающей головную боль, кромѣ умственного напряженія, также внѣшнія тѣлесныя вліянія, въ особенности у дѣтей нѣжнаго сложенія. Другіе наблюдатели<sup>7</sup> нашли, что помимо заболѣваній мозга и его оболочекъ, помимо наследственнаго предрасположенія къ нервнымъ заболѣваніямъ, перенесенныхъ болѣзней, недостаточнаго и неправильнаго питанія, разстройствъ питанія и вялаго отравленія кишечника, поводомъ къ развитію „головной боли отъ утомленія“ можетъ служить также сама школа, такъ какъ несомнѣнное вліяніе въ этомъ отношеніи имѣютъ слѣдующіе моменты: раннее начало и продолжительность занятій, переутомленіе глазъ при несоотвѣствующемъ освѣщеніи, слишкомъ сильное отопленіе классныхъ комнатъ, лучистая теплота печей, недостатокъ движенія во время перемѣнъ, недостаточная вентиляція, плохо устроенныя парты, проникновеніе въ классныя комнаты газовъ изъ отхожихъ мѣстъ и изъ топковъ. Въ новѣйшее время указываютъ на то, что головная боль зависитъ отъ страданій глазъ, въ особенности отъ миопіи и появляется преимущественно при чтеніи и письмѣ вследствие разстройствъ аккомодации и что она быстро и часто на долгое время исчезаетъ при леченіи глазныхъ болѣзней (соотвѣтствующіе очки). Помимо активной гипереміи мозга во время умственной работы, причиной головной боли бываютъ также пассивныя застои крови, вследствие затрудненнаго ея оттока, какъ это, напр., бываетъ, когда сидятъ наклонившись впередъ, когда носятъ узкіе воротники и когда приборы для отопленія въ комнатахъ черезчуръ нагрѣты. Наконецъ, Bresgen<sup>8</sup> и Neumann<sup>9</sup> обращаютъ вниманіе на то, что частую причину головной боли слѣдуетъ искать въ затрудненномъ носовомъ дыханіи, являющемся послѣдствіемъ узости носа: узость носа можетъ быть при узости костной основы носа: при костныхъ и опухоляхъ, при набуханіи слизистой оболочки, остромъ насморкѣ, закупоркѣ гайморовыхъ пещеръ, при увеличеніи миндалинъ и т. д.

Изъ имѣющихся пока наблюденій можно заключить, что встрѣчающаяся у дѣтей школьнаго возраста головная боль, не можетъ быть во всѣхъ случаяхъ поставлена въ зависимость отъ чрезмѣрной умственной работы, а что извѣстную роль играютъ еще и другіе моменты; принимать ихъ во вниманіе преподавателю должно быть вмѣнено въ обязанность.

Въ виду сказаннаго преподаватель долженъ будетъ обращать вниманіе на то, чтобы отопленіе въ школѣ было правильное, чтобы учащейся молодежи пре-



доставлять возможность производить тѣлесныя движенія во время перемѣнъ въ классной комнатѣ и чтобы для очищенія воздуха въ классахъ, во время перемѣнъ, открывались окна и двери. Большое санитарное значеніе имѣетъ смѣна мокрыхъ сапогъ сухими; въ Австріи и Германіи таковая раздѣляется, а въ Швейцаріи даже вмѣнена учебнымъ заведеніемъ въ обязанность<sup>10</sup>. Въ западной Богеміи существуетъ обычай, по которому въ морозную погоду ученики надѣваютъ поверхъ своей обуви деревянныя туфли; прійдя въ школу они ихъ снимаютъ и уже съ чистыми ногами входятъ въ классъ (сравн. „Воздухъ“, стр. 261, ч. I; „Вентиляція“, стр. 279 ч. I; „Раздѣльня“, стр. 407, ч. I).

Наряду съ пребываніемъ на вольномъ воздухѣ рекомендуются, для предупрежденія головной боли у предрасположенныхъ къ тому слабыхъ и хлоротичныхъ дѣтей, — тѣлесныя упражненія и цѣлостная, не узкая, одежда; слѣдуетъ, далѣе, избѣгать односторонней мозговой работы и умственного переутомленія, а также слѣдить за тѣмъ, чтобы происходила правильная смѣна умственной и мышечной работы, умственной работы и отдыха: врачъ-специалистъ долженъ освѣдѣтельствовать носъ и зрѣніе, а въ случаѣ упорнаго непрекращенія головной боли во время занятій, слѣдуетъ на извѣстное время, иногда продолжительное, прекратить всякую работу. Преподаватели должны слѣдить за тѣмъ, чтобы, съ одной стороны, головной болью не прикрывались лѣнь и небрежность, а съ другой, чтобы дѣти, жалующіяся на чувство давленія въ головѣ и на боль надъ глазами и въ области уха, не считались лѣнтяями и симулянтами, пока врачъ не обнаружитъ несомнѣнную симуляцію.

**б) Нервность.** Другая форма расстройства мозговой дѣятельности, обнаруживающаяся у школьной молодежи уже довольно рано, есть нервность, которая обыкновенно зависитъ отъ неудачнаго домашняго воспитанія, иногда же является слѣдствіемъ отрицательнаго отношенія школы къ гигиеническимъ требованіямъ. Это нервное расстройство заключается въ повышеніи возбудимости и слабости нервной системы, а ея симптомы слѣдующіе: головная боль, чувство давленія на мозгъ, вялость, сердцебиеніе, плохой аппетитъ, дурное расположеніе духа, испугъ во время сна и бессонница, раздражительность, пониженіе умственной работоспособности, невниманіе, слабая память, безпокойство, возбужденіе, неспособность къ работѣ, преждевременное тѣлесное и умственное утомленіе и невралгіи.

Въ послѣднія десятилѣтія нервность получила ужасающее распространеніе, особенно среди учащейся молодежи Германіи, Англіи, Франціи, Сѣверо-Америци и Россіи<sup>11</sup>. Пользоваться статистическими данными слѣдуетъ однако съ осторожностью, такъ какъ не всякая головная боль молодежи истолкована, какъ симптомъ нервности и такъ какъ въ юномъ возрастѣ не такъ-то легко провести границу между нервностью и нормальными возбудимостью. Въ виду постепеннаго возрастанія числа нервныхъ дѣтей слѣдуетъ слѣдующимъ классомъ, причиной тому слѣдовало-бы считать, по Hottmann'у<sup>12</sup> и другимъ, отчасти слишкомъ ранній возрастъ начала нервности, отчасти развивающееся переутомленіе отъ непосильныхъ занятій.

Доискиваясь причинъ нервности, не слѣдуетъ упускать изъ виду, что обыкновенно существуетъ предрасположеніе<sup>13</sup>, которое обусловливается, помимо происхожденія отъ нервныхъ, душевно-больныхъ или зло-



употребляющихъ спиртными напитками родителей <sup>14</sup>, еще слѣдующими моментами: отсталостью тѣлеснаго развитія, социальными условіями, неправильнымъ воспитаніемъ, малокровіемъ, ослабленіемъ организма послѣ перенесенныхъ болѣзней, недостаткомъ сна, эксцентричными требованіями современнаго воспитанія, употребленіемъ свободнаго времени, предназначеннаго для отдыха, на уроки музыки и живописи, а также преждевременнымъ участіемъ въ удовольствіяхъ взрослыхъ, какъ напр., театръ, танцы и инныя общественныя развлеченія: всѣ эти моменты въ значительной мѣрѣ повышаютъ нормальную раздражимость мозга. Хотя въ нѣкоторыхъ случаяхъ на школу и падаетъ вина за развитіе нервнои среди учащейся молодежи, однако она одна не можетъ отвѣчать за столь широкое ея распространеніе.

Что касается невропатическаго предрасположенія среди учащейся молодежи, Zappert <sup>15</sup> обращаетъ вниманіе на дѣтей изъ нервныхъ семей, обнаруживающихъ уже весьма рано ненормальныя проявленія, но которыхъ, однако, нельзя назвать болѣзными. Умственные способности или поразительно развиты, или отстали въ своемъ развитіи. Дѣти первой категоріи быстро успѣваютъ въ школѣ безъ всякихъ къ тому усилій, но они не по лѣтамъ развиты, упрямы, необузданы въ своихъ желаніяхъ, стараются произвести впечатлѣніе, легко раздражимы, часто страдаютъ головной болью и безпокойнымъ сномъ имѣютъ то плохой, то чрезмѣрно большой аппетитъ и зачастую обнаруживаютъ симптомы, похожіе на хорею. Дѣти второй категоріи обнаруживаютъ умственную отсталость вплоть до идиотизма; у нихъ часто выступаютъ на первый планъ нравственные дефекты. Дѣти имѣютъ дурной характеръ, они злы и ихъ весьма трудно воспитывать. Подобныя ненормальныя дѣти страдаютъ часто тѣлесными недостатками, деформациями черепа, недостатками рѣчи и т. п.

Для успѣшнаго противодѣйствія раннему развитію нервнои среди дѣтей слѣдуетъ первымъ долгомъ обратить вниманіе на правильное воспитаніе и питаніе въ самой семьѣ.

Для нервныхъ дѣтей необходимъ свѣжій воздухъ, а если ихъ родители сами раздражительны и нервны и живутъ въ большомъ городѣ, то дѣтей слѣдуетъ отсылать для поправленія здоровья, въ деревню, въ какую-нибудь семью, но не въ пансіонатъ. Наряду съ внимательнымъ лѣченіемъ, слѣдуетъ прибѣгать къ закаливанію организма холодными обмываніями, ваннами, тѣлесными упражненіями, играми; вести умѣренный образъ жизни и употреблять смѣшанную, питательную, не раздражающую пищу. Избѣгать слѣдуетъ впечатлѣній, причиняющихъ волненіе, чтенія романовъ, уроковъ танцевъ, театра, наслажденій и развлеченій городской жизни и не употреблять изысканной пищи и спиртныхъ напитковъ. Въмѣсто наркотическихъ усыпляющихъ средствъ слѣдуетъ дѣлать теплыя ванны. Не слѣдуетъ нервныхъ дѣтей принуждать къ такимъ работамъ и занятіямъ, къ которымъ у нихъ нѣтъ способностей, а также обременять репетиціями и частными уроками и разжигать ихъ фантазію: слѣдуетъ установить незамѣтное наблюденіе за дѣтьми, чтобы предотвратить развитіе половыхъ ненормальностей.

Въ борьбѣ съ нервною участіе преподавателя должно сводиться къ тому, чтобы учебный матеріалъ былъ правильно распределенъ, чтобы происходила правильная смѣна умственной работы отдыхомъ, чтобы на домъ уроки давались съ извѣстнымъ расчетомъ, чтобы



поощрять тѣлесныя упражненія и дѣтскія игры и чтобы индивидуализировать воспитаніе дѣтей съ наследственнымъ предрасположеніемъ.

Прекраснѣйшимъ средствомъ, успокаивающимъ нервныхъ дѣтей, а также укрѣпляющимъ тѣло, нужно признать всякаго рода ручную работу. Однако, слѣдуетъ слѣдить за тѣмъ, чтобы помѣщенія для ручного труда удовлетворяли гигиеническимъ требованіямъ и избѣгать переутомленія отдѣльныхъ органовъ и мышечныхъ группъ, а также всего того, что могло бы содѣйствовать развитію переутомленія.

**в) Душевные болѣзни.** Въ юномъ возрастѣ душевные болѣзни составляютъ рѣдкость.

(реди 21.333 душевно больныхъ Tarscham нашелъ лишь 8 въ возрастѣ ниже 9 лѣтъ, а по Emminghaus'у на каждые 10.000 жителей приходится душевнобольныхъ: въ возрастѣ отъ 1—5 лѣтъ : 6,18, отъ 0—10 лѣтъ : 0,69, отъ 11—15 : 1,4.<sup>16</sup>

Картины душевныхъ болѣзней и разстройствъ, встрѣчающихся среди дѣтей, тѣ же, что и у взрослыхъ. Наиболѣе рѣзко выступаютъ слѣдующіе признаки: при меланхоліи — дурное настроеніе, тупо устремленный взглядъ; при маніи — чувство боязни, быстрая смѣна мыслей, страсть къ разрушенію; при циркулярномъ помѣшательствѣ — частая смѣна повышеннаго настроенія, безпокойство, дурное настроеніе и задумчивость. Среди дѣтей чаще всего наблюдается нравственное помѣшательство, выражающееся безнравственностью, эгоизмомъ, шалостями, упрямствомъ, лживостью, гнѣвомъ и жестокостью и переходящее въ сумашествіе или періодическое помѣшательство. Эти тяжелыя формы заболѣваній лишь рѣдко наблюдаются въ школахъ; зато гораздо чаще встрѣчаются слабоуміе, идіотизмъ и т. н., психическая недостаточность, въ которой непосвященные лица лишь въ рѣдкихъ случаяхъ видятъ болѣзнь, которая обыкновенно сходится за непослушаніе, лѣнь и невниманіе.

Изъ числа 3.931 ученика оказалось, по Wagner'у<sup>17</sup>, 231 = 5,9% слабоумныхъ; въ Норвегій<sup>18</sup> найдено среди учащейся молодежи 0,4% съ душевными разстройствами; въ Лондонѣ оказался 1% дѣтей съ слабыми умственными способностями. По Kugella<sup>19</sup>, статистическія данныя Бюртемберга, Цюриха, Даніи и остзейскихъ провинцій въ Россіи, показываютъ, что на 500 — 600 жителей приходится одинъ слабоумный.

По педагогическимъ соображеніямъ слѣдовало бы для школъ придерживаться подраздѣленія ненормальныхъ душевныхъ состояній дѣтей на слабоуміе, идіотство и эпилепсію, такъ какъ преподаваніе должно быть согласовано съ умственными силами этихъ несчастныхъ. Что касается эпилептиковъ и идіотовъ, то лишь въ рѣдкихъ случаяхъ діагнозъ представляетъ затрудненія, тогда какъ зачастую могутъ встрѣтиться значительныя затрудненія при опредѣленіи слабоумія у дѣтей. Многихъ дѣтей совершенно ошибочно считаютъ мало способными, такъ какъ мнимая умственная слабость у нихъ исчезаетъ послѣ излеченія ушныхъ заболѣваній, послѣ восстановленія свободнаго дыханія черезъ носъ, или послѣ назначенія соответствующихъ очковъ. Лишь рѣдко явленія слабоумія проявляются у дѣтей съ достаточной ясностью, вслѣдствіе чего они легко остаются незамѣченными или ложно истолковываются. Наиболѣе характерные признаки слабоумія у дѣтей слѣдующіе: отступающее отъ нормы соотношеніе величинъ отдѣльныхъ органовъ, тѣлесныя недуги, уродства, угловатая неграціозная тѣлодвиженія и безпокойный сонъ.



Правительственная перепись 1897 года въ Швейцаріи показала, что изъ числа 479.254 дѣтей школьнаго возраста<sup>20</sup>, 2.405 человекъ были исключены изъ школы вслѣдствіе душевныхъ ненормальностей или тѣлесныхъ недостатковъ. Изъ нихъ было 920 или 38,2% слабоумныхъ; изъ числа слабоумныхъ 274 человекъ страдали еще ослабленіемъ слуха, немотой и глухонмотомъ. Больше или менѣе степени слабоумія, не исключаяющія возможности посѣщенія общественной школы, были отмѣчены у 5.052 дѣтей.

Въ области душевной у слабоумныхъ выступаютъ на первый планъ: раздражительность, упрямство, гнѣвъ, нелюбовь къ человеку и животнымъ, слабая память, замедленіе умственной дѣятельности и безсвязная рѣчь вслѣдствіе быстрой смѣны мыслей. Раньше всѣхъ объ этомъ ненормальномъ состояніи догадываются, какъ бы инстинктивно, сотоварищи. Слабоумные становятся объектомъ насмѣшекъ со стороны товарищей, дѣлаютъ лишь незначительные успѣхи и затрудняютъ нормальный ходъ преподаванія.

Слабоуміемъ Krafft-Ebing<sup>21</sup> называетъ такое состояніе „при которомъ, хотя и сохранена въ пониженной степени способность образованія высшихъ психическихъ представленій (сужденій, понятій), но способность эта никогда не достигаетъ того развитія и того объема, какъ у средняго человека“. Слабоумный ребенокъ является бременемъ для школы: онъ тормозитъ ученіе, онъ склоняетъ своихъ товарищей къ грубымъ выходкамъ и чувствуетъ себя обойденнымъ. Слабоумныя дѣти, способныя приспособляться, симулируютъ иногда „хитрость“, однако, они всегда считаются несчастьемъ въ семьѣ.

Не безъ основанія Ufer<sup>22</sup> совѣтуетъ преподавателямъ „не приписывать всякое непослушаніе, всякое невниманіе и вялость ненормальному состоянию нервной системы“, а всегда принимать во вниманіе побочныя обстоятельства, какъ напр., условія семейной жизни, наследственность и ушибы головы. По Krafft-Ebingу<sup>23</sup> „отдѣльный симптомъ получаетъ смыслъ и значеніе лишь въ соотношеніи и въ закономѣрной связи съ другими симптомами, при правильномъ ходѣ мысли и истолкованіи отдѣльныхъ симптомовъ, при обстоятельном изученіи ихъ послѣдовательности и ихъ взаимоотношеній“.

Изъ этихъ отношеній вытекаетъ, что вліяніе преподавателя должно быть направлено на то, чтобы ученики, обнаруживающіе такіе признаки своей психической дѣятельности, которые обращаютъ на себя особенное вниманіе, подвергались медицинскому освидѣтельствованію спеціалиста.

г) **Психически недостаточныя дѣти.** Въ новѣйшее время Koch<sup>24</sup>, Strümpell<sup>25</sup>, Ufer, Siegert<sup>26</sup>, Trüper<sup>27</sup> обратили вниманіе на особыя неправильности психической жизни, названныя ими явленіями психопатической недоразвитости; подъ этимъ названіемъ слѣдуетъ понимать такія прирожденные или приобретенныя ненормальности психической жизни, которыя, хотя и не могутъ быть еще признаны ясно выраженными формами душевныхъ заболѣваній, тѣмъ не менѣе настолько измѣняютъ психическую жизнь, что психическая дѣятельность подобнаго субъекта не можетъ считаться вполнѣ нормальной. Подобныя психически слабыя дѣти обнаруживаютъ обыкновенно также различныя ненормальности тѣлосложенія (слишкомъ большія ноги, руки, ротъ, уши, большой черепъ и маленькое лицо), асимметрію орга-



новъ (одна половина лица меньше другой), неправильности строенія и разныя уродства (неправильный ростъ зубовъ, заячья губа, волчья пасть, косоглазие, искривленіе, сведеніе головы), а также функціональныя разстройства органовъ (неправильный пульсъ, сердцебиеніе, невралгін, подергиванія, головокруженіе и обмороки). Психически недоразвитыя дѣти не въ состояніи слѣдить за ходомъ занятій, нервны и обращаютъ на себя вниманіе своимъ поведеніемъ (ср. стр. 34, ч. II).

Причиной психической недоразвитости признаются: наследственность, неправильности въ строеніи черепа, болѣзни мозга и умственное переутомленіе, благодаря которому произошло нарушеніе нормальнаго развитія нервныхъ центровъ.

При изслѣдованіи психически недоразвитыхъ дѣтей 14-го учебнаго округа Берлина Cassel нашелъ, что часть этихъ дѣтей происходила изъ семей, потомство которыхъ рано вымерло; наследственная нервность была опредѣлена въ 18,6%; у 12,4% отмѣчена умственная ограниченность братьевъ и сестеръ; у 29% — пьянство родителей, 5,4% — сифилисъ родителей; 14,7% страдали въ юномъ возрастѣ эклампсіей; уродства отмѣчены у 29,4%. У психически недоразвитыхъ замѣчается поразительная слабость памяти, они не въ состояніи выразить образованныя у нихъ представленія. Они съ трудомъ узнаютъ буквы, не въ состояніи запомнить даже краткія изреченія и стихотворенія; многіе лишены способности ориентироваться, съ трудомъ различаютъ монеты и т. п.

На VII гигиеническомъ съѣздѣ въ Лондонѣ<sup>28</sup> было высказано положеніе, что воспитанію психически недоразвитыхъ дѣтей должно быть удѣлено особенное вниманіе и что врачи и педагоги должны производить обстоятельныя наблюденія и изслѣдованія для того, чтобы на основаніи статистическихъ данныхъ установить частоту, распространеніе, предрасполагающіе моменты и степень развитія психопатическихъ состояній.

Обыкновенно въ дѣлѣ воспитанія и образованія молодежи обращаютъ слишкомъ мало вниманія на случаи психической недоразвитости, такъ какъ слишкомъ мало знакомы съ психическими недостатками и болѣзненными влеченіями дѣтей и придаютъ имъ слишкомъ малое значеніе, хотя они относятся къ области педагогической психіатріи. Какъ часто признается простой шалостью, когда дѣти обкусываютъ и обгрызаютъ ногти пальцевъ, ѣдятъ мѣль и грифель, или даже когда дѣвочки грызутъ и ѣдятъ волосы, а между тѣмъ часто причина этихъ „шалостей“ кроется въ тѣлесныхъ или психическихъ недостаткахъ.

Въ Англіи обгрызаніе ногтей считается одной изъ самыхъ вредныхъ привычекъ и строго карается, однако безуспѣшно. Смазываніе пальцевъ горючими веществами и ношеніе перчатокъ мало способствуетъ искорененію этой „шалости“; лучшаго эффекта слѣдуетъ ожидать отъ постояннаго внушенія со стороны родныхъ и близкихъ.

**д) Самоубійства среди учащихся.** Въ новѣйшее время школу стали считать также въ извѣстной степени отвѣтственной за самоубійства въ юномъ возрастѣ. Вслѣдствіе того, что значительный процентъ возрастающаго съ каждымъ годомъ числа самоубійствъ падаетъ на дѣтей школьнаго возраста, насильственную смерть учениковъ приводятъ въ связь съ самой школой, не вдаваясь въ болѣе близкую оцѣнку каждаго случая. Rehfisch<sup>29</sup> признаетъ „несомнѣннымъ, что въ школѣ



нѣжному дѣтскому организму предъявляются такія требованія въ смыслѣ работы, которымъ, кажется, въ состояніи удовлетворить лишь крѣпкій организмъ" и „что изученіе латинскаго и греческаго языковъ, математики, а также, не въ меньшей мѣрѣ, и исторіи, требуетъ такого напряженія памяти, которое навѣрное не въ состояніи развить даже многіе взрослые“.

Въ Германіи съ 1883—1888 г. умерло 289 учениковъ-самоубійцъ (240 мальчиковъ, 49 дѣвочекъ); съ 1890 года по мартъ 1891, т. е. въ теченіе 14 мѣсяцевъ въ Берлинѣ покончили съ собой самоубійствомъ 62 ученика, въ возрастѣ отъ 7 до 15 лѣтъ. Во Франціи зарегистрировано слѣдующее число самоубійствъ среди учениковъ: съ 1875—1885 г. въ среднемъ ежегодно 41, съ 1885—1887: 66, въ 1892 году 87<sup>30</sup>. Въ Италіи число самоубійствъ среди дѣтей моложе 15 лѣтъ равнялось по Prinzing'у, съ 1870—1888 г.: 74 мальчика и 22 дѣвочки. Въ Англіи, по статистикѣ Вагъ'a<sup>31</sup>, на миллионъ жителей приходилось слѣдующее число самоубійствъ.

Г о д а.	Всѣхъ возрастовъ вмѣстѣ.			До 10-лѣтняго возраста.			До 15-лѣтняго возраста.		
	Мужск. пола.	Женск. пола.	Обоего пола.	Мужск. пола.	Женск. пола.	Обоего пола.	Мужск. пола.	Женск. пола.	Обоего пола.
1861 — 70	99	34	65	1	3	4	27	30	29
1871 — 80	107	35	70	4	3	3	24	26	35
1881 — 90	118	37	77	4	3	3	29	33	31

Въ Пруссіи число самоубійствъ, въ возрастѣ ниже 15 лѣтъ, возросло съ 38 (въ 1869 г.) до 65 (въ 1898 г.); въ 1869 г. одно самоубійство ребенка приходилось на 666.022 жителей, а въ 1898 г. — на 497.815; что касается распредѣленія самоубійствъ по полу, то 78% приходится на мальчиковъ, 22% на дѣвочекъ.

Причины самоубійствъ среди учащейся молодежи установить съ достовѣрностью довольно трудно, такъ какъ обыкновенно извѣстны лишь ближайшіе моменты, тогда какъ предшествующая жизнь, наслѣдственность, умственные и тѣлесныя качества, ненормальности душевной жизни, болѣзненные аффекты, самовнушеніе и еще другія условія виѣшкольной жизни, остаются невыясненными. Совершенно справедливо Siegeri<sup>32</sup> подчеркиваетъ, „что самоубійство ребенка есть явленіе патологическое и въ томъ случаѣ, если его причины заключаются въ школьной жизни и въ воспитаніи“.

Мотивы самоубійствъ въ дѣтскомъ возрастѣ признаются слѣдующіе: оскорбленное самолюбіе, страхъ передъ наказаніемъ или передъ экзаменами, суровое обхожденіе, религіозное чувство, нравственная распущенность, даже несчастная любовь и желаніе произвести сенсацию. Эти мотивы самоубійствъ являются лишь послѣдними, часто даже сравнительно незначительными поводами болѣе серьезная причина заключается, въ большинствѣ случаевъ, въ ненормальномъ тѣлесномъ и душевномъ предрасположеніи, которое прежде всего проявляется у субъектовъ, называемыхъ умственно недоразвитыми, въ повышеніи возбудимости и въ ненормальныхъ поступкахъ.

Связанная съ напряженіемъ мозговой работы, дѣятельность ученика оканчивается лишь въ тѣхъ случаяхъ пагубной, гдѣ наслѣдственность, тѣлесныя не-



достатки и вредныя вѣшнія въздыствія повышаютъ существующее уже болѣзненное предрасположеніе и возбудимость, побуждая, такимъ образомъ, къ самоубійству. На самоубійства среди дѣтей оказываютъ вліяніе также и неблагопріятныя соціальныя и домашнія условія: голодь, лишения, созерцаніе семейной нужды и заботъ родителей и перѣдко также страсть къ подражанію<sup>1)</sup>.

е) **Причины ненормальныхъ душевныхъ состояній.** Предрасполагающими моментами при развитіи душевныхъ разстройствъ слѣдуетъ признать: раздраженіе мозга отъ слишкомъ ранняго употребленія черезчуръ изысканной пищи и спиртныхъ напитковъ, снотворныя средства для маленькихъ дѣтей (препараты опія, водка) и т. д. По Krafft-Ebing'у причинами служить могутъ также острые сыпи, опанізмъ, ушибы головы. Къ этому еще присоединяются нездоровыя квартиры, недостатокъ свѣта и воздуха, недостаточное питаніе, однимъ словомъ, такіе моменты, которые уже сами по себѣ въ состояніи вызвать нарушенія въ ростѣ и тѣлесное и умственное недоразвитіе. Большое значеніе въ качествѣ предрасполагающаго момента имѣетъ періодъ возмужалости, во время котораго, согласно школьногигіеническимъ изслѣдованіямъ Кеу'а болѣе трети дѣтей страдаютъ вообще различными заботѣваніями.

<sup>1)</sup> Вопросъ о самоубійствахъ учащихся въ настоящее время возбуждаетъ все большій и большій интересъ, такъ какъ число ихъ увеличивается изъ года въ годъ во многихъ культурныхъ государствахъ. Проф. Г. В. Хлопинъ въ 1906 г. опубликовалъ данныя о самоубійствахъ, покушеніяхъ на самоубійство и несчастныхъ случаяхъ среди учащихся русскихъ учебныхъ заведеній изъ архива Мин. Народн. Просвѣщенія за періодъ времени съ 1880 г. по 1904 г. включительно. За этотъ періодъ времени было официально зарегистрировано 337 случаевъ самоубійствъ и 95 случаевъ покушенія на самоубійства.

По отдѣльнымъ категоріямъ учебныхъ заведеній эти случаи распредѣлялись слѣдующимъ образомъ.

ЗАВЕДЕНІЯ.	Самоубійства.		Покушенія на самоубійство.	
	Абсол. цифр.	На 1 мил. учащ.	Абсол. цифр.	На 1 мил. учащ.
Народныя училища (1899 — 1904 г.) . . . .	2	0,2	—	—
Учительскія семинаріи (1899 — 1904 г.) . . . .	4	95	1	24
Среднія учебныя заведенія.	мужскія (1888 — 1904 г.) . . . .	234	106	73
	женскія (1888, 1899 — 1904 г.) . . . .	25	29	14
Высшія учебныя заведенія (1880 — 1904 г.) . . . .	72	164	7	13

При разработкѣ этихъ данныхъ можно было прійти къ слѣдующимъ главнѣйшимъ выводамъ: число самоубійствъ среди учащихся среднихъ учебныхъ заведеній обоого пола съ теченіемъ времени несомнѣнно увеличивается; въ женскихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ склонность къ самоубійствамъ въ три раза слабѣе, чѣмъ среди гимназистовъ и реалистовъ; наибольшее число самоубійствъ среди учащихся обоого пола приходится на VI-й кл. средней школы, т. е. на возрастъ 15 — 16 лѣтъ; среди классиковъ самоубійствъ вѣсколько больше, чѣмъ среди реалистовъ; самой частой, ближайшей причиной самоубійствъ среди учащихся всѣхъ категорій учебныхъ заведеній являются нервныя и душевныя болѣзни; второе мѣсто занимаютъ школьныя, третье — семейныя; среди ближайшихъ причинъ покушеній на самоубійства первое мѣсто принадлежитъ школьн., а административнымъ, педагогическимъ и санитарнымъ условіямъ. Въ виду той выдающейся роли, которую играютъ нервныя и душевныя болѣзни среди причинъ самоубійствъ среди учащихся, выдвигается вопросъ о необходимости улучшить медико-санитарный надзоръ за учащимися, улучшить постановку физическаго воспитанія, а также объ измѣненіи всего строя учебнаго дѣла въ томъ направленіи, чтобы школа не насилвала дѣтскихъ способностей, не убивала виднѣемости и не подрывала душевнаго и физическаго здоровья подрастающаго поколѣнія Г. В. Хлопинъ. Самоубійства, покушенія на самоубійство и несчастные случаи среди учащихся русскихъ учебныхъ заведеній. 1906 г. Спб. и докладъ 2-му Лонд.-межд. конгр. школьной



Чаще всего развитію психопатическихъ наклонностей благоприятствуетъ неправильное воспитаніе<sup>32</sup>, которое вызываетъ длительное повышение возбудимости мозга съ послѣдующимъ ея пониженіемъ, въ особенности въ такъ наз. лучшемъ обществѣ, съ его постоянными тревогами и безпокойствомъ, изысканной пищей, позднимъ сномъ, посѣщеніемъ театровъ, дѣтскихъ баловъ и дѣтскихъ собраній, а также чтеніемъ возбуждающей литературы. Причина, вызывающая развитіе душевныхъ разстройствъ у дѣтей, создается не столько занятіями въ школь, сколько развивающаяся дома первность, вслѣдствіе слишкомъ ранняго пресыщенія разнаго рода удовольствіями, которыя еще не подь силу нѣжному дѣтскому организму. Ребенокъ, психическая природа котораго нормальна, обыкновенно легко справляется съ школьными уроками, а въ случаѣ, если онъ почувствуетъ усталость, самъ прерываетъ умственную работу. Дѣти, желающія прилежаніемъ восполнить свои болѣе слабыя способности и достигъ благоприятныхъ успѣховъ, болѣе предрасположены къ первымъ и душевнымъ разстройствомъ вслѣдствіе меньшей устойчивости своего организма, чѣмъ другіе, менѣе прилежные ученики. Такъ напр., Меунертъ нашелъ

гигіены въ 1908 г.). Съ 1905 г. Врач. сан. часть мин. нар. просв. организовала доставленіе свѣдѣній о самоубійствахъ и покушеніяхъ на самоубійство по однообразной составленной ей программѣ и публикуетъ ихъ въ формѣ ежегодниковъ. Сопоставимъ данныя относительно измѣненій числа самоубійствъ и покушеній на самоубійство среди учащихся, заимствуя ихъ изъ нашего изслѣдованія и этихъ ежегодниковъ:

Средняя ежегодная за 22 г. Самоубійства.		Покушенія.	
съ 1883—1904 г. (Хлопинъ)	10,7	3,3	
Minimum . . . . .	5,7 (1889—91 г.)	1	(1889—1894 г.)
Maximum . . . . .	16,7 (1901—03 г.)	6,3	(1901—1903 г.)
1905 г. . . . .	21	6	
1906 г. . . . .	62	26	
1907 г. . . . .	74	30	
Средняя за 1905—1907 г. .	53,7	20,7	

Возрастаніе самоубійствъ и покушеній на самоубійства поражающее! (Самоубійства, покушенія на самоубійство и несчастные случаи среди учащихся русскихъ учебныхъ заведеній въ 1905, 1906 и 1907 г. изд. М. Н. П. Врач. Санит. Часть).

Психіатръ А. Eulenburg въ 1907 г. (Zeitschr. f. Pädagogische Psychologie, Pathologie u. Hygiene, April. 1907, II. 12) опубликовалъ статистическій матеріалъ относительно самоубійствъ среди учащихся, изъ архива прусскаго Мин. Нар. Просвѣщенія за 24 г. съ 1880—1903 г., т. е. сдѣлавъ работу, совершенно аналогичную той, которая на годъ раньше была опубликована мной и выше цитирована.

Въ періодъ съ 1880 — 1903 г. было зарегистрировано въ Германіи 1.152 самоубійствъ: изъ нихъ на низшія учебныя заведенія падаетъ 812 случаевъ, и на среднія 340. Среднее ежегодное число самоубійствъ за 21 г. (съ 1883 — 1903 г.) равнялась 53,6 уч. въ годъ; при этомъ для однихъ среднихъ уч. зав. средняя ежегодно (съ 1880 — 1903 г.) равнялась—14 самоубійствъ. Рѣзкой тенденціей къ увеличенію самоубійствъ не выказываютъ, такъ какъ, повидимому, достигли средней высоты еще въ концѣ 80-хъ годовъ. Среди причинъ самоубійствъ первое мѣсто занимаютъ школьныя и именно страхъ экзаменовъ и наказаній за школьныя и школьно-семейныя проступки и плохіе успѣхи (болѣе 1/3 всѣхъ случаевъ, по нашимъ даннымъ около 1/4); нервныя и душевныя болѣзни 10%, цифра, которую Eulenburg считаетъ ниже дѣйствительной и которая въ нѣмецкихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ достигаетъ 28% всѣхъ случаевъ (стр. 15). По нашимъ даннымъ нервныя и душевныя болѣзни были причиной самоубійствъ въ 27,4% для среднихъ мужскихъ уч. зав. (стр. 38). Сходство между нашими и германскими данными, касающимися средней школы, весьма значительное. Рѣзкая разница имѣется въ самоубійствахъ въ низшей школѣ: у насъ ихъ почти нѣтъ, а въ Германіи среди учащихся низшихъ учебныхъ заведеній ихъ почти въ три раза больше, чѣмъ среди воспитанниковъ средней школы.



среди 68 душевно больных дѣтей, трехъ, у которыхъ душевное расстройство могло быть сведено къ „слишкомъ большому прилежанію съ занятіями по ночамъ“.

Одной изъ самыхъ главныхъ причинъ душевныхъ расстройствъ слѣдуетъ признать наслѣдственное предрасположеніе, вызванное чрезмернымъ употребленіемъ спиртныхъ напитковъ родителями. Въмѣстѣ все съ большимъ распространеніемъ алкоголизма, несомнѣнно распространились и душевныя заболѣванія; сознаніе этого факта вызвало въ обществѣ борьбу съ алкоголемъ. Пьянство вызываетъ болѣзненные измѣненія, не только въ отдѣльныхъ органахъ, но и въ нервной системѣ, ведетъ человѣка къ вырожденію и служитъ у пьяницы и его потомства причиной различныхъ формъ психической недоразвитости. Употребленіе спиртныхъ напитковъ дѣтьми влечетъ за собою самыя тяжелыя послѣдствія; за кратковременнымъ возбужденіемъ слѣдуетъ длительное умственное расслабленіе. Въ случаѣ повторенія подобныхъ инсультовъ нервной системы, развивается болѣзненная нервность, влекущая за собой ослабленіе умственной дѣятельности съ его послѣдствіями, въ особенности идиотизмомъ и различными формами психическаго недоразвитія.

На влияние злоупотребленій спиртными напитками на жизнь ребенка въ своемъ рѣшительномъ формѣ указывалось на VIII Международномъ конгрессѣ противъ алкоголизма въ Вѣнѣ въ 1901 г., причемъ подчеркивалось, что ни въ какомъ случаѣ спиртъ не можетъ считаться питательнымъ веществомъ, что онъ можетъ, подобно другимъ ядовитымъ лекарственнымъ веществамъ, принести временную пользу лишь въ рукахъ врача, при извѣстныхъ формахъ заболѣваній; въ другихъ-же случаяхъ даже умеренное употребленіе спирта въ видѣ вина, водки и пива, которые пьютъ въ салонахъ лучшихъ слоевъ общества, оказываетъ на организмъ разрушительное. Изъ 1000 дѣтей-идиотовъ, у 471 алкоголизмомъ страдалъ отецъ, у 54 тѣмъ-же порокомъ страдала мать и у 65 и отецъ и мать были преданы пьянству. Статистическія свѣдѣнія объ учащейся молодежи въ Вѣнѣ въ 10.121 классѣ съ 348.979 учениками, въ возрастѣ отъ 6 до 14 лѣтъ, показали, что въ Вѣнѣ каждый 28-ой ребенокъ употребляетъ спиртъ въ различныхъ видахъ, и что изъ 100 дѣтей 18 пьютъ вино и 8 пиво. Объ органической борьбѣ съ пьянствомъ см. ниже. Вредное вліяніе спирта на дѣтскій возрастъ было лучше всего описано Kassowitz'омъ<sup>24</sup>, который выразилъ результаты своихъ наблюденій въ слѣдующихъ положеніяхъ:

„У дѣтей неоднократно наблюдались тяжелыя функциональныя расстройства (Delirium tremens, бѣлая горячка, эпилепсія) и видимыя измѣненія органовъ (набуханіе печени, водянка), какъ послѣдствія продолжительнаго употребленія алкоголя. Заболѣванія эти развивались не только отъ водки и чрезмерно большихъ количествъ другихъ спиртныхъ напитковъ, но и отъ употребленія умеренныхъ количествъ пива или вина и даже отъ такихъ незначительныхъ дозъ пива, которыя многими признаются не только безвредными, и въ силу этого рекомендованными, но даже полезными для здоровья. Эти наблюденія позволяютъ сдѣлать выводъ, что дѣтская нервная система и дѣтскій организмъ вообще, особенно чувствителенъ къ ядовитому дѣйствию спирта. Давая дѣтямъ спиртные напитки, нерѣдко руководятся вѣрой въ целебное дѣйствіе умеренныхъ дозъ алкоголя на слабыя и больныя дѣтя. Физиологическія изслѣдованія совершенно опровергли общераспространенное раньше мнѣніе, будто спиртъ обладаетъ питательными и противоядными свойствами организма“.



свойствами, ибо оказалось, что азотистый обмен организма (мѣрило разрушенія бѣлковъ въ организмѣ) не только не понижается подъ вліяніемъ алкоголя, а напротивъ, повышается<sup>1)</sup>. Съ этимъ результатомъ изслѣдованій согласуется наблюденіе, что слѣдствіемъ продолжительнаго употребленія алкоголя дѣтьми является остановка ихъ роста и развитія. Не имѣетъ основанія также мнѣніе, будто алкоголь благопріятствуетъ пищеваренію, такъ какъ опыты опредѣленія пищеварительной способности у людей и животныхъ всегда обнаруживали лишь отрицательную роль спирта. Субъективное ощущеніе, которое этомъ, какъ будто, противорѣчитъ, зависить отъ усиленія чувства удовольствія, а не отъ улучшенія пищеваренія. Въ многихъ случаяхъ плохого аппетита у дѣтей единственной причиной оказывается привычное употребленіе спиртныхъ напитковъ, причемъ удаленіе этой причины восстанавливаетъ аппетитъ. Въ качествѣ жаропонижающаго средства алкоголь не пригоденъ, такъ какъ даже очень большія дозы, вызывающіе у дѣтей весьма серьезныя послѣдствія, производятъ лишь незначительное пониженіе температуры.

Многочисленные опыты показали, что возбуждающее дѣйствіе спирта, которымъ онъ такъ славится, или вовсе не проявляется, или быстро исчезаетъ и что, наоборотъ, во всѣхъ случаяхъ развивается параличеподобное состояніе угнетенія мышечныхъ и нервныхъ аппаратовъ. Поэтому примѣненіе спиртныхъ напитковъ съ цѣлью устраненія или даже предупрежденія сердечной слабости при лихорадочныхъ болѣзняхъ дѣтскаго возраста, не имѣетъ никакого научнаго обоснованія. Нецѣлесообразно также примѣненіе спирта внутрь въ качествѣ антисептическаго, т. е. бактеріеубивающаго средства при острыхъ инфекціонныхъ заболѣваніяхъ дѣтей, такъ какъ опыты на животныхъ показали, что приемы алкоголя не только не ослабляютъ восприимчивости къ заразѣ, а напротивъ, ее усиливаютъ; кромѣ того, бактеріеубивающее дѣйствіе алкоголя въ живомъ организмѣ было бы непонятно по той причинѣ, что въ самый краткій срокъ онъ сгораетъ въ тѣлѣ. Многочисленные опыты доказали, что неодинокую приписывавшуюся алкоголю способность возбуждать и развивать умственную дѣятельность, на самомъ дѣлѣ не существуетъ, такъ какъ и въ весьма короткій періодъ возбужденія смѣняется непремѣнно періодомъ ослабленія психическихъ способностей, продолжающимся иногда цѣлые дни. Ослабляющее работоспособность дѣйствіе алкоголя, употребляемаго даже въ умеренномъ количествѣ, было доказано также непосредственно для учащейся молодежи.

Поэтому, въ виду отсутствія какой бы то ни было доказанной пользы отъ алкоголя, которую можно было бы противопоставить тому несомнѣнно вредному дѣйствію его, даже въ умеренныхъ количествахъ, на тѣлесныя и душевныя отравленія ребенка, слѣдуетъ рѣшительно высказаться противъ всякаго употребленія спиртныхъ напитковъ какъ здоровыми, такъ и больными дѣтьми.

Не менѣе опасный нервный ядъ — это табакъ, куреніе котораго все болѣе и болѣе распространяется среди молодежи. Довольно часто

<sup>1)</sup> Опыты американцевъ Afwater'a и Benedict'a, а также Neumann'a въ Германіи опровергли ходячее мнѣніе, что алкоголь повышаетъ распадъ бѣлковыхъ веществъ въ организмѣ и доказали, по крайней мѣрѣ, для взрослыхъ, что при извѣстныхъ условіяхъ спиртъ можетъ уменьшать распадъ бѣлковыхъ веществъ, сберегать бѣлки тѣла, какъ это наблюдается при употребленіи въ пищу углеводовъ и жировъ. Этими опытами, произведенными надъ взрослыми, не опровергается, однако, приведенное въ текстѣ мнѣніе, что алкоголь во всѣхъ случаяхъ наноситъ вредъ организмѣ еще не вполне закончившимъ свое развитіе. Литер. до 1904 г. см. Г. В. Хлопинъ. Обладаетъ ли алкоголь питательными свойствами? Рѣчь на Пироговскомъ сѣздѣ. 1904 г. Спб. Ред.



наикомъ курятъ табакъ даже ученики народныхъ школъ. Табачный дымъ вмѣстѣ съ слюной попадаетъ въ желудокъ, а съ дымомъ въ дыхательные органы, являясь въ такихъ случаяхъ причиной острыхъ и хроническихъ отравленій. Неоднократно отмѣчался фактъ, что при длительномъ употребленіи табаку всегда сказывается его вредное вліяніе въ видѣ хроническаго отравленія. У мальчиковъ, въ возрастѣ отъ 8—15 лѣтъ курившихъ табакъ, Delaigne<sup>35</sup> нашелъ: расстройства пищеваженія, нервность, головокруженіе, сердцебиеніе, умственную слабость, нарушенія кровообращенія и болѣзненные измѣненія крови (уменьшеніе числа красныхъ кровяныхъ тѣлецъ). Особенно вредно курить въ закрытыхъ помѣщеніяхъ, при физическихъ напряженіяхъ (гимнастика, ѣзда на велосипедѣ, подъемъ на гору), на тощакъ, а также глотать дымъ и пускать его носомъ. Тщательный уходъ за ртомъ лишь отчасти ослабляетъ вліяніе табака.

Какова роль школы въ борьбѣ съ злоупотребленіемъ табакомъ и спиртомъ? Въ качествѣ воспитателя молодежи преподаватель долженъ подавать хорошій примѣръ своей умѣренностью, и при случаѣ живымъ словомъ поученія и разъясненія вліять на родителей учениковъ, находящихся на его попеченіи.

На VII гигиеническомъ конгрессѣ въ Лондонѣ Hofmann<sup>36</sup> указалъ на то, что неправильное строеніе головы, получающееся отъ слишкомъ ранняго срастанія головныхъ швовъ у гидроцефальныхъ рахитическихъ субъектовъ, обуславливаетъ ненормальное развитіе, или остановку развитія мозга, ослабленную работоспособность и большую возбудимость мозга: эти свойства проявляются съ тѣмъ большей силой, чѣмъ значительнѣе остановка развитія, которая подъ вліяніемъ вѣдшихъ причинъ выражается въ повышеніи возбудимости, въ наклонности къ душевнымъ расстройствамъ, нервности, въ повышеніи возбудимости при лихорадочныхъ заболѣваніяхъ и въ судорогахъ. Вліяніе на дѣтскій мозгъ впечатлѣній извнѣ тѣмъ значительнѣе, что на 6 и 7 годахъ жизни мозгъ растетъ сравнительно быстрѣе, чѣмъ въ послѣдующіе годы. Многочисленные измѣренія череповъ душевнобольныхъ доказываютъ, что неправильности строенія черепа могутъ стоять въ связи съ патологическими душевными состояніями.

Измѣренія череповъ университетской молодежи въ Cambridge, произведенныя Galton'омъ, показали, что у болѣе способныхъ объемъ черепа больше, чѣмъ у менѣе способныхъ. По Wilmarth'у<sup>37</sup> головной мозгъ умершихъ въ Пенсильваніи идиотовъ вѣсилъ ниже средняго и равнялся въ 75 случаяхъ 1.089 грм. (ср. стр. 20 и сл. ч. II).

Въ повѣйшее время одной изъ предрасполагающихъ причинъ къ развитію душевныхъ болѣзней слѣдуетъ признать также злоупотребленіе гипнозомъ со стороны непосвященныхъ лицъ. Рекомендовать гипнозъ и внушеніе въ качествѣ воспитательнаго метода въ школахъ, значить переступить границы дозволеннаго<sup>38</sup>. Мнимые успѣхи превращенія лѣнивыхъ учениковъ въ прилежныхъ посредствомъ внушенія, совершенно не соотвѣтствуютъ тому преступному легкомыслію, которое подвергаетъ здоровье учениковъ различнымъ опасностямъ и длительнымъ нервнымъ расстройствамъ. Въ виду тѣткой возбудимости дѣтскаго мозга, молодежь ни въ какомъ случаѣ не должна присутствовать на гипнотическихъ сеансахъ, такъ какъ необходима достаточное число наблюденій, показывающихъ, что даже у



взрослых зрителей при этомъ могутъ развиваться истерическіе припадки и судороги и что въ школахъ развиваются вълѣдствіе самовнушенія эпидеміи психозовъ, каковыя описаны были въ послѣднее время Rembold'омъ<sup>37</sup>, Hirt'омъ<sup>38</sup> и другими (ср. стр. 257, ч. II). Новѣйшія наблюденія заставляютъ предполагать, что и отравленія зерновымъ хлѣбомъ и мансомъ (эрготизмъ, пеллагра), могутъ служить предрасполагающими моментами къ развитію душевныхъ болѣзней, въ особенности идиотизма.

**ж) Мѣропріятія при ненормальныхъ душевныхъ состояніяхъ.** Хотя леченіе разстройствъ психической сферы ребенка должно быть всегда предоставлено врачамъ специалистамъ, однако иногда, при слабо развитыхъ формахъ, когда вообще еще возможно школьное воспитаніе, всетаки возникаетъ вопросъ, какія профилактическія и воспитательныя мѣры должны предпринять педагогъ. Для школы имѣютъ значеніе не идиотизмъ и тяжелыя формы душевныхъ разстройствъ, а такія психическія ненормальности, какъ эпилепсія, истерія, умственная недоразвитость, слабоуміе, которыя позволяютъ съ успѣхомъ заниматься въ школѣ. Успѣшная дѣятельность преподавателя ограничивается тѣмъ, что онъ систематизируетъ преподаваніе, избѣгаетъ умственного переутомленія, слѣдитъ за правильнымъ чередованіемъ работы и отдыха, противодѣйствуетъ чрезмѣрному увлеченію чтеніемъ, вводитъ несложныя учебныя планы и индивидуализируетъ обращеніе съ дѣтьми сообразно съ ихъ наклонностями и способностями. Репетированіе уроковъ равносильно усиленію умственной работы и является одной изъ главныхъ причинъ переутомленія умственно слабыхъ учащихся. При обученіи должно быть обращено вниманіе въ особенности на наслѣдственное предрасположеніе, должно быть восстановлено равновѣсіе между работой и отдыхомъ ума и тѣла и центромъ тяжести преподаванія не должны служить мертвыя формы языка, безжизненна грамматики и заучиваніе наизусть. Система преподавателей специалистовъ можетъ оказаться вредной, если дѣйствія отдѣльных преподавателей не будутъ согласованы между собою въ вопросѣ о распределеніи уроковъ въ самой школѣ и уроковъ, задаваемыхъ на домъ. Хорошее вѣщаніе при воспитаніи дѣтей съ неустойчивой дѣятельностью мозга, оказываетъ введеніе перемѣнъ между отдѣльными уроками, а также отмѣна распредѣленія учениковъ по ихъ успѣхамъ, которое пробуждаетъ лишь болѣзненное самолюбіе учениковъ, недоброжелательство и зависть.

Воспитаніе ребенка въ семьѣ должно быть согласовано съ воспитаніемъ школьнымъ; при этомъ дома необходимо обращать вниманіе на достаточное движеніе на вольномъ воздухѣ, на соответствующую, безъ прѣпятствій, пищу, здоровое жилое помѣщеніе и достаточный сонъ, въ которомъ дѣти нуждаются болѣе взрослыхъ. Родителямъ слѣдовало бы всегда заботиться о томъ, чтобы дѣти во время ложиться спать, а учителямъ — не задавать уроковъ на домъ въ ущербъ продолжительности сна. Seeligmüller<sup>39</sup> совѣтуетъ не изпѣживать органическихъ воображеній. Дѣти должны быть устранены отъ вреднаго вліянія нервныхъ, преданныхъ пьянству родителей, обнаруживающихъ признаки тѣлеснаго и душевнаго вырожденія. Ученикамъ, которые не въ состояніи удовлетворить предъявляемымъ школой тре-



1. На селѣхъ  
 2. На селѣхъ  
 3. На селѣхъ  
 4. На селѣхъ  
 5. На селѣхъ  
 6. На селѣхъ  
 7. На селѣхъ  
 8. На селѣхъ  
 9. На селѣхъ  
 10. На селѣхъ  
 11. На селѣхъ  
 12. На селѣхъ  
 13. На селѣхъ  
 14. На селѣхъ  
 15. На селѣхъ  
 16. На селѣхъ  
 17. На селѣхъ  
 18. На селѣхъ  
 19. На селѣхъ  
 20. На селѣхъ  
 21. На селѣхъ  
 22. На селѣхъ  
 23. На селѣхъ  
 24. На селѣхъ  
 25. На селѣхъ  
 26. На селѣхъ  
 27. На селѣхъ  
 28. На селѣхъ  
 29. На селѣхъ  
 30. На селѣхъ  
 31. На селѣхъ  
 32. На селѣхъ  
 33. На селѣхъ  
 34. На селѣхъ  
 35. На селѣхъ  
 36. На селѣхъ  
 37. На селѣхъ  
 38. На селѣхъ  
 39. На селѣхъ  
 40. На селѣхъ  
 41. На селѣхъ  
 42. На селѣхъ  
 43. На селѣхъ  
 44. На селѣхъ  
 45. На селѣхъ  
 46. На селѣхъ  
 47. На селѣхъ  
 48. На селѣхъ  
 49. На селѣхъ  
 50. На селѣхъ  
 51. На селѣхъ  
 52. На селѣхъ  
 53. На селѣхъ  
 54. На селѣхъ  
 55. На селѣхъ  
 56. На селѣхъ  
 57. На селѣхъ  
 58. На селѣхъ  
 59. На селѣхъ  
 60. На селѣхъ  
 61. На селѣхъ  
 62. На селѣхъ  
 63. На селѣхъ  
 64. На селѣхъ  
 65. На селѣхъ  
 66. На селѣхъ  
 67. На селѣхъ  
 68. На селѣхъ  
 69. На селѣхъ  
 70. На селѣхъ  
 71. На селѣхъ  
 72. На селѣхъ  
 73. На селѣхъ  
 74. На селѣхъ  
 75. На селѣхъ  
 76. На селѣхъ  
 77. На селѣхъ  
 78. На селѣхъ  
 79. На селѣхъ  
 80. На селѣхъ  
 81. На селѣхъ  
 82. На селѣхъ  
 83. На селѣхъ  
 84. На селѣхъ  
 85. На селѣхъ  
 86. На селѣхъ  
 87. На селѣхъ  
 88. На селѣхъ  
 89. На селѣхъ  
 90. На селѣхъ  
 91. На селѣхъ  
 92. На селѣхъ  
 93. На селѣхъ  
 94. На селѣхъ  
 95. На селѣхъ  
 96. На селѣхъ  
 97. На селѣхъ  
 98. На селѣхъ  
 99. На селѣхъ  
 100. На селѣхъ

W. B. Trevelyan.

Въ Норвегій <sup>4)</sup> преподаваніе слабоумнымъ въ возрастѣ отъ 7—20 лѣтъ обязательно. Въ Даніи подобный институтъ былъ основанъ уже въ 1865 году Keller'омъ. Многочисленныя заведенія для слабоумныхъ имѣются въ Англіи, среди которыхъ выдѣляется образцовое заведеніе Фартсвудъ въ Уэльсъ съ 600 дѣтьми. Въ Австріи (Южной) <sup>4)</sup>, между прочимъ, та же система. Въ Швеціи въ 1891 году 6 заведеній для слабоумныхъ дѣтей и 13 для безразвратныхъ и преступившихъ законъ подростковъ считали въ Франціи за послѣднее время незаметно увеличивавшимся числомъ умственно-отсталыхъ дѣтей. Тогда какъ въ Франціи за послѣднее время незаметно увеличивалось число воспитательныхъ заведеній для слабоумныхъ, въ Америкѣ подобныя заведенія появились только благодаря частной благотворительности, причемъ преимущественно сильно размножились въ Калифорніи, Иллинойсѣ, Пеннсилваніи, Массачусеттсѣ, Миннезота, Нью-Йоркѣ, Огіо. Въ некоторыхъ большихъ городахъ, кромѣ того существуютъ еще, такъ наз., вспомогательныя школы для слабоумныхъ по сѣвернымъ штатамъ. Подобныя „Комиссіи по школьно-практическому обученію“ имѣются въ Берлинѣ, Гамбургѣ, Вюртембергѣ, Баденѣ, Саксоніи, Пруссіи, подобныя школы имѣются въ Германіи (Христиана, Дортмундъ и т. п.), въ Швейцаріи въ Цюрихѣ, Бернѣ, Люцернѣ, вѣ Австріи въ Вѣнѣ, въ Норвегій (Осло, Кристианія и т. п.).



школах специально подготовленный преподавательский персонал обучает чтению, письму, закону Божію, гимнастикѣ и рукодѣлію, подготавливая ихъ быть полезными членами общества. Въ эти школы принимаютъ въ большинствѣ случаевъ дѣтей, пробывшихъ уже годъ въ народной школѣ. Въ Вюртембергѣ<sup>44</sup> приемъ и санитарный надзоръ за слабоумными и эпилептиками урегулированы особымъ распоряженіемъ министра внутреннихъ дѣлъ.

Считаясь съ предубѣжденіемъ родителей, слѣдуетъ подобныя заведенія, по примѣру Соединенныхъ Штатовъ, называть не „школами для идіотовъ“, а „учебными заведеніями для малоспособныхъ“. Если желаютъ, чтобы индивидуализированное воспитаніе въ этихъ школахъ сопровождалось успѣхомъ, не слѣдуетъ принимать въ одинъ классъ болѣе 20 воспитанниковъ. Руководить воспитаніемъ долженъ преподаватель, знакомый съ психіатріей; принимать слѣдуетъ дѣтей лишь послѣ точнаго врачебнаго наблюденія и не слѣдуетъ брать дѣтей изъ школы слишкомъ рано.

„VI конгрессъ по идіотизму въ Брауншвейгѣ“ также рекомендуетъ отдѣльное школьное образованіе для слабоумныхъ, которое долженъ вести особо подготовленный преподавательскій персоналъ въ особыхъ воспитательныхъ домахъ до 17-лѣтняго возраста питомцевъ. На гигиеническомъ конгрессѣ въ Лондонѣ Fletscher-Beach<sup>45</sup> требовалъ удаленія изъ школы слабоумныхъ въ интересахъ умственно здоровыхъ дѣтей, чтобы задачи преподаванія не были понижены ниже нормы. Въ вспомогательныхъ школахъ врачъ долженъ чаще свидѣтельствовать дѣтей и выдѣлять тѣхъ, которые не даютъ никакой надежды на улучшеніе ихъ состоянія, (психическаго), чтобы они могли быть своевременно помѣщены въ лечебныя заведенія.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Zeitschr. f. Psychiatrie 37. Bd. — Aust, Ueberbündung u. Schulreform, Viertelj. f. öff. Ges. 1900, 4. Heft
- 2) Becker, Luft und Bewegung zur Gesundheitspflege in der Schule, Frankfurt (1867)
- 3) Guillaume, Hygiène scolaire, Genf (1864)
- 4) Uffelmann, Handbuch der Hygiene, Wien-Leipzig (1890) 744.
- 5) Kotelm. (1888) 207.
- 6) Kotelm. (1889) 409.
- 7) Nesteroff, Die moderne Schule und die Gesundheit, Kotelmann (1890) 327.
- 8) Bresgen, Ueber die Bedeutung behinderter Nasenatmung bei Schulkindern, Kotelm. (1889) 507; Kopfschmerz bei Nasen- und Rachenkrankheiten Munch. med. Wochenschr. (1893) No. 5; Ursachen des nervösen Kopfschmerzes der Schulkinder, Wiener med. Presse (1894) 1375.
- 9) Heymann, Kopfschmerz bei Nasenleiden, Deutsche Mediz. Zeitung (1893) No. 86.
- 10) Kotelm. (1889) 410.
- 11) Ufer, Nervosität und Mädchenerziehung in Haus und Schule, Wiesbaden, Bergmann (1890).
- 12) Uffelmann, Handbuch der Kinderheilkunde, Wien-Leipzig (1893) 459.
- 13) Friedmann, Ueber Nervosität und Psychosen im Kindesalter, Munch. med. Wochenschr. (1892) No. 22—25.
- 14) Demme, Berliner klin. Wochenschrift (1888) Dezember.
- 15) Zappert, Ueber neuropathische Anlagen bei Schulkindern, Wiener mediz. Woch. (1897). No. 22.
- 16) Kotelm. (1893) 342.
- 17) Warner, Viertelj. f. öff. Ges. (1892) 301.
- 18) Kotelm. (1888), 609 (1891) 313.
- 19) Kurella, Ueber öffentl. Fürsorge f. Idioten, Zentralblatt f. Nervenheilk. (1892).
- 20) Zwacher, Ueber die Mittel, der sittlichen Gefährdung der Jugend entgegenzutreten, Jahrb. der Schweiz. Gesellsch. f. Schulges. (1900) II. S. 107 u. Schweiz. Statistik, Bern 1900. Lief. 114 u. 123.



- 21) Ascher, Die Schwachsinnigen als sozial-hygienische Aufgabe, Viertelj. f. öff. Ges. 1895, S. 393.
- 22) Ufer, Geistesstörungen in der Schule. Wiesbaden, Bergmann (1891).
- 23) v. Krufft-Ebing, Lehrbuch der Psychiatrie, Stuttgart (1879) 1. Bd. 141, 160, 222.
- 24) J. L. A. Koch, Die psychopathischen Minderwertigkeiten, Ravensburg, O. Maier (1891).
- 25) Strümpell, Die pädagogische Pathologie oder die Lehre von den Fehlern des Kindes, Leipzig (1892).
- 26) Siegert, Problematische Kindesnaturen (1889).
- 27) Trüper, Psychop. Minderwertigkeiten im Kindesalter, Gütersloh (1893).
- 28) Fletcher, Wiener med. Presse (1891) 1517.
- 29) Rehfish, Der Selbstmord, Berlin (1893).
- 30) Kotelm. (1890) 221, 668; (1891) 114; (1892) 229.
- 31) Buer, Der Selbstmord im kindl. Lebensalter, Leipzig 1901, S. 8-16.
- 32) Siegert, Das Problem der Kinderselbstmorde, Leipzig (1893).
- 33) Pelmann, Nervosität und Erziehung, Bonn (1888).
- 34) Kassowitz, Alkoholismus im Kindesalter. Wiener med. Woch. (1901) No. 21.
- 35) Viertelj. f. öff. Ges. (1898) Suppl. 240.
- 36) v. Hofmann, Schulkinder mit abnormer Kopfbildung, Wien. med. Presse (1891) No. 40.
- 37) Wilmarth, Kotelm. (1892) 183.
- 38) Rembold, Akute psychische Epidemie in einer Mädchenschule, Zeitschr. f. Med.-Beamte (1892) 407. — Hirt, Eine Epidemie von hysterisch. Krämpfen in einer Mädchenschule: Berl. klin. Wochenschr. (1892) No. 50.
- 39) Seeligmüller, Wie bewahren wir uns und unsere Kinder vor Nervenleiden? Breslau (1891).
- 40) Cassel, Was lehrt die Untersuchung geistig minderwertiger Kinder im IX. Berliner Schulkreise, Berlin 1901.
- 41) Kotelm. (1889) 181.
- 42) Gerényi, Die Wohlfahrtspflege des Landes Niederösterreich in Monatsch. f. Gesundheitspflege Wien (1901) No. 3.
- 43) Kotelm. (1889) 478, 684.
- 44) Veröffentlichungen des Kais. Gesundheitsamtes (1896) 579.
- 45) Kotelm. (1892) 161.

## 6. Падучая. Epilepsia.

Падучая болѣзнь, или эпилепсія относится къ самымъ тяжелымъ заболѣваніямъ нервной системы: она выражается повторяющимися приступами судорогъ и ведетъ къ тяжелымъ общимъ разстройствомъ нервной системы. Значеніе эпилепсіи въ школьной гигиенѣ сводится къ вопросу, слѣдуетъ-ли исключать эпилептиковъ изъ школы или нѣтъ, въ виду того, что больные дѣти мѣшаютъ товарищамъ и ходу занятій. Нарушеніе хода занятій и смятеніе, которыя производитъ эпилептический припадокъ ученика во время занятій, имѣетъ въ педагогическомъ отношеніи то значеніе, что у дѣтей слабые, наследственно предрасположенныхъ, видъ эпилептического припадка можетъ вызвать подобные же приступы судорогъ и дать толчокъ къ развитію серьезныхъ нервныхъ разстройствъ. Въ виду того, что у некоторыхъ субъектовъ припадки бываютъ ночью или проявляются въ видѣ „эпилептического головокруженія“, „petit mal“, то при примѣненіи соотвѣствующихъ мѣропріятій со стороны школы должно быть обращено вниманіе на тѣхъ эпилептическихъ дѣтей, у которыхъ припадки появляются днемъ.

Число дѣтей школьнаго возраста, страдающихъ эпилепсіею, не очень мало: такъ по статистическимъ даннымъ<sup>1</sup> среди учащихся молодежи въ Саксенъ-Веймаръ-Эйзенау было 0,26%, а въ Саксоніи 0,11% эпилептиковъ, однако изъ нихъ болѣе половины были психически нормальны. Изъ числа больныхъ 8,8% приходилось на возрастъ отъ 6 — 8 лѣтъ, 18,2% отъ 8 — 10 лѣтъ, 28,0% отъ



10—12 лѣтъ и 45% — на возрастъ старше 12 лѣтъ. Произведенная въ Саксоніи въ 1894 году перепись обнаружила среди 622.924 дѣтей, обучавшихся въ народныхъ школахъ, 705 эпилептиковъ, или 13,3 на 10.000 дѣтей. По возрасту дѣти-эпилептики распредѣлялись слѣдующимъ образомъ.

Возрастъ.	Мальчичи.	Дѣвочки.	Вмѣстѣ.
отъ 6 — 8 лѣтъ.	8,8 %	11,3 %	10,1 %
„ 8 — 10 „	17,9 „	15,8 „	16,8 „
„ 10 — 12 „	28,8 „	27,6 „	28,2 „
старше 12 „	44,5 „	43,3 „	44,9 „

Съ каждымъ годомъ школьнаго обученія число эпилептиковъ увеличивается. Подобныя-же отношенія обнаружены статистическими данными другихъ культурныхъ государствъ.

Хотя предрасположеніе къ этому нервному страданію и зависитъ отъ тяжелыхъ тѣлесныхъ разстройствъ, извѣстное вліяніе на проявленіе припадковъ должно быть приписано также и школѣ, такъ какъ наблюдалось не разъ, что эпилептическія судороги развивались послѣ испуга, большого страха, тѣлесныхъ наказаній, или усиленной умственной работы. Подобная рѣзкая реакція на указанныя причины наблюдалась всегда лишь у больныхъ или слабыхъ дѣтей, однако, это обстоятельство не освобождаетъ преподавателя отъ обязательства внимательно слѣдить за наиболѣе рѣзкими болѣзненными проявленіями, въ особенности за болѣе слабыми формами и быть осторожнымъ при педагогическомъ воздѣйствіи на своихъ учениковъ, въ особенности, при примѣненіи наказаній.

Картина болѣзни при эпилепсін, являющейся слѣдствіемъ заболѣванія двигательной области мозговой коры, характеризуется судорогами, сопровождающимися полной или частичной потерей сознанія. Обыкновенно припадку предшествуютъ извѣстные предвѣстники: ребенокъ дѣлается хмурымъ, раздражительнымъ, онъ зѣваетъ, жалуется на головокруженіе и чувство страха, вдругъ вскрикиваетъ, падаетъ; послѣ кратковременнаго окоченія мышцъ, наступаютъ судороги мышцъ туловища, головы, глазныхъ вѣкъ, и конечностей; лицо становится синекраснымъ, искаженнымъ, пульсъ учащается, дыханіе становится поверхностнымъ, хриплымъ, изъ рта появляется пѣна; моча и калъ отдѣляются непроизвольно. Обыкновенно больной, приходя въ себя, стонетъ, чувствуетъ себя разбитымъ, жалуется на усталость, головную боль и не помнитъ о случившемся. Въ легкихъ случаяхъ судороги отсутствуютъ, больной лишь мѣняется въ лицѣ, которое принимаетъ тупое выраженіе съ устремленнымъ въ одну точку взоромъ; онъ бродитъ какъ бы въ безсознательномъ состояніи; однако, чрезъ короткое время сознаніе вполне возвращается. Эта слабая форма эпилепсін носитъ названіе *petit mal*, эпилептическое головокруженіе. Что касается сущности заболѣванія и вызывающихъ его причинъ, то изслѣдованія въ этомъ направленіи еще не закончены. Опыты и изслѣдованія показали, что у животныхъ



посредством перевязки кровеносныхъ сосудовъ, питающихъ мозгъ, и искусственной анеміи мозга, а также слабыми ударами по головѣ, можно вызвать судороги, сходныя съ эпилептическими. Обстоятельныя наблюденія надъ человѣкомъ подтвердили, что эпилептическій припадокъ сопровождается анеміей мозговой коры и что страданіе это часто находится въ связи съ болѣзнями периферическихъ нервовъ, съ нарушеніемъ цѣлости, рубцеваніемъ и развитіемъ опухолей въ области нервныхъ стволовъ. Вызывающими эпилепсію причинами считаютъ ушибы черепа, новообразования и болѣзненные измѣненія въ мозгу, бугорчатку, сифилисъ, органическіе пороки сердца и наследственное предрасположеніе. Последняя изъ приведенныхъ причинъ является, во всякомъ случаѣ, наиболѣе частой, однако, извѣстное вліяніе на развитіе этого перваго заболѣванія оказываютъ также тяжелые психическіе аффекты при физической слабости и истощающемъ образѣ жизни. При имѣющемся предрасположеніи одинъ видъ эпилептическаго припадка въ состояніи вызвать у товарищей подобныя же судороги. Въ большинствѣ случаевъ болѣзнь развивается въ періодъ возмужанія, притомъ дѣвочки заболѣваютъ чаще мальчиковъ; въ городахъ и промышленныхъ центрахъ она болѣе распространена, чѣмъ въ земледѣльческихъ мѣстностяхъ.

Весьма существеннымъ является для школы рѣшить вопросъ, могутъ ли дѣти, страдающія эпилепсіей, быть допущены въ школу, и принимать участіе въ гимнастическихъ упражненіяхъ и дѣтскихъ играхъ. Если эпилептическіе припадки бывають только по ночамъ, если они слабо выражены или рѣдки, и если дѣти во время чувствуютъ ихъ приближеніе, такъ что они могутъ своевременно покинуть классъ, то едва ли можно возражать противъ допущенія такихъ дѣтей до занятій, а также, съ разрѣшенія преподавателя, до физическихъ упражненій. Если же припадки повторяются часто и сильно выражены, причемъ быстрое и своевременное удаленіе ребенка изъ классной комнаты становится невозможнымъ, то обученіе такихъ дѣтей должно вестись частнымъ образомъ или они должны быть помѣщаемы въ особыя заведенія. Эпилептикамъ можно также разрѣшать участіе въ гимнастическихъ упражненіяхъ и въ играхъ, однако за ними нужно зорко слѣдить и предохранять ихъ отъ несчастій.

По мнѣнію Fletscher'a<sup>2</sup> и Wildermuth'a<sup>3</sup>, дѣтей, страдающихъ эпилепсіей, слѣдуетъ помѣщать въ особыя заведенія, гдѣ бы они распредѣлялись по разнымъ отдѣленіямъ, смотря по формѣ заболѣванія и по возрасту, такъ какъ помимо умственнаго и тѣлеснаго воспитанія, ихъ слѣдуетъ подвергать систематическому леченію.

Согласно прусскому мин. указу отъ 22 августа 1884 г., дѣтей, страдающихъ эпилепсіей и не могущихъ успѣвать въ школѣ, слѣдуетъ отдавать въ спеціальныя заведенія. Въ Австріи<sup>4</sup> число заведеній не достаточно (7 заведеній съ 526 мѣстами), отъ чего многихъ дѣтей приходится отдавать въ чужіе институты. Въ Германіи насчитываютъ 33 заведенія съ 6.272 питомцами, въ Великобританіи 9 общественныхъ и 4 частныхъ института съ 3.331 питомцами; въ Швеціи — 29, съ 622, въ Норвегіи — 3 съ 435, въ Даніи — 3 съ 464, въ Бельгіи — 5 съ 235, въ Голландіи — 2 съ 52, въ Швейцаріи — 6 съ 244, въ Франціи — 22 (число мѣстъ неизвѣстно), въ Италіи — 3 съ 52, въ Россіи — 8 съ 244, въ Сѣверной Америкѣ — 20 институтъ съ 6.041 питомцами. Въ



Германии и Франции, за исключением Сенского департамента, самостоятельны; заведения управляются духовными орденами; въ Великобританиі, въ Сенскомъ департаментѣ, въ Даніи и большинство заведеній въ Россіи управляются врачами. Слѣдуетъ признать, что наибольшая заслуга въ дѣлѣ воспитанія эпилептиковъ, выпадаетъ на долю педагоговъ, такъ какъ ими были основаны первые пріюты для подобныхъ больныхъ.

Задача преподавателя состоитъ въ томъ, чтобы онъ напоминать дѣтямъ, страдающимъ эпилепсіей, чтобы они, чувствуя приближеніе предвѣстниковъ припадка, тотчасъ сообщали объ этомъ, съ цѣлью избавить товарищей отъ непріятнаго зрѣлища и отъ волненія. Прежде всего преподаватель долженъ избѣгать бить по головѣ и предостерегать дѣтей, чтобы они не обращались грубо съ больными товарищами. Когда съ ребенкомъ дѣлаются судороги, его не слѣдуетъ силой удерживать, а нужно положить на мягкую подстилку, выжидая пока припадокъ не прекратится самъ. Слѣдуетъ обращать вниманіе учениковъ на проявленія болѣзни и на тѣ опасности, которыя представляютъ насильственное отведеніе большихъ пальцевъ, обливаніе холодной водой и примѣненіе тайныхъ средствъ. Послѣ приступа ребенку слѣдуетъ дать нѣкоторое время полный покой и только потомъ передать его на руки родителямъ; леченіе — дѣло врача.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Kotelm. (1891) 511, (1896) 212.
- 2) Fletcher, Wien. mediz. Presse (1891) 1517.
- 3) Wildermuth, Zeitschr. f. Med.-Beamte (1892) 229.
- 4) Tilkowsky, Ueber den gegenwärtigen Stand der Anstalten f. idiotische und abnorme Kinder, D. österr. San.-W. (1897) 279.

#### 7. Виттова пляска. Chorea.

Виттовой пляской, Chorea, называется первое заболѣваніе, выражающееся въ нарушеніи произвольныхъ движеній. Картина болѣзни заключается въ томъ, что безъ повышенія температуры, при нормальной психической дѣятельности и полномъ сознаніи, рядомъ съ произвольными движеніями внезапно наступаютъ непроизвольныя, некоординированныя, беспорядочныя мышечныя сокращенія. Дѣти моргаютъ глазами; замѣчаются подергиванія углами рта и губами, появляются морщины на лбу, руки дрожатъ, пальцы оттопыриваются, наступаютъ непроизвольныя движенія конечностей, головы и туловища; судорожныя сокращенія лицевыхъ мышцъ; дѣти откашливаютъ, отплеиваютъ; походка становится неуверенной; замѣчается общее безпокойство, причемъ, однако, дѣти никогда не жалуются на усталость; спокойны они лишь во время сна. Часто наблюдается нарушеніе чувствительности, т. е., въ особенности при болѣе продолжительномъ теченіи болѣзни, являются головныя боли, затѣмъ ослабѣваетъ память, зачастую наступаютъ также разстройства рѣчи; дѣти теряютъ аппетитъ и свѣжесть кожи; ихъ настроеніе портится и они становятся малодушными.

Виттова пляска весьма сильно мѣшаетъ занятіямъ. Легкія формы страданія остаются легко нераспознанными и незаслуженно навлекаютъ



на больного ученика порицанія и наказанія, когда, вслѣдствіе подергиваній мышцъ пальцевъ, письмо и рисунокъ дѣлаются не достаточно чистыми, или если произвольная мимика принимается за умышленное дѣланіе гримасъ и за выраженіе „дурного нрава“. Болѣе сильныя подергиванія мѣшаютъ писать и рисовать, гримасы вызываютъ смѣхъ, насмѣшки и издѣвательство со стороны товарищей. Вслѣдствіе насмѣшекъ дѣти становятся раздражительными, сердитыми, стараются сопротивляться и мстить.

Болѣзнь продолжается цѣлые мѣсяцы, чаще всего кончается выздоровленіемъ, поражаетъ, обыкновенно, болѣзненныхъ, умственно переутомленныхъ, слабыхъ дѣтей, быстро растущихъ и появляется, обыкновенно, спорадически, хотя известны также школьныя эпидеміи Виттовой пляски (напр., эпидемія въ Швангеймѣ<sup>1</sup>, или описанная Wichmann'омъ<sup>2</sup> эпидемія въ Вильдбадѣ). Въ этихъ случаяхъ мы, вѣроятно, имѣемъ дѣло съ мышечными сокращеніями, которыя слѣдуетъ разсматривать какъ слѣдствіе представленій, возникшихъ путемъ самовнушенія, какъ истерическія аффектаціи.

Съ каждымъ годомъ число страдающихъ Виттовой пляской дѣтей школьнаго возраста все возрастаетъ, что слѣдуетъ разсматривать какъ послѣдствіе все болѣе и болѣе распространяющейся умственной гиперестезіи, хлороза, а также разнообразныхъ социальныхъ недуговъ; всѣ эти причины вызываютъ у дѣтей, въ особенности наследственно предрасположенныхъ, происходящихъ отъ родителей-пьяницъ, или у дѣтей, занимающихся онанизмомъ, разстройства питанія нервнаго вещества большого мозга, а это влечетъ за собою проявленіе болѣзненныхъ симптомовъ, подъ вліяніемъ часто какъ будто и маловажныхъ причинъ.

Этіологія хорей еще темна, установлено только, что почти у всѣхъ дѣтей, страдающихъ хореей, находили тѣлесную слабость и общую нервозность. Хотя наиболѣе благоприятной почвой для развитія Виттовой пляски и являются плохое питаніе и наследственное предрасположеніе, однако во многихъ случаяхъ проявленія ея вызываются продолжительностью учебнаго времени, страхомъ передъ экзаменами, непослѣдственнымъ количествомъ задаваемыхъ на домъ уроковъ и несправедливыми наказаніями. Перечисляя причины, вызывающія это заболевание, не слѣдуетъ забывать и о многообразныхъ вредныхъ вліяніяхъ домашняго воспитанія, напр., объ утомительныхъ, продолжающихся иногда нѣсколько часовъ подрядъ, урокахъ музыки, раздражающей пищей, возбуждающемъ чтеніи и позднемъ отдыхѣ<sup>3</sup>. На здоровыхъ и крѣпкихъ дѣтей, такъ наз., школьныя вредныя вліянія обыкновенно совершенно не дѣйствуютъ, тогда какъ дѣти съ плохимъ питаніемъ, съ повышенной возбудимостью психической сферы, происходящая отъ пьяницъ и эпилептиковъ, обнаруживаютъ меньшую сопротивляемость по отношенію къ предполагаемымъ вреднымъ воздѣйствіямъ.

На гигиеническомъ конгрессѣ въ Лондонѣ Sturges обратилъ вниманіе еще на особый видъ нервныхъ разстройствъ среди учащейся молодежи, выражающихся въ невниманіи, въ подвижности, непослушаніи и въ безпокойствѣ, причемъ разстройства эти слѣдуетъ отличать отъ хорей.

Поводомъ къ развитію хорей могутъ служить, по Jacobi<sup>4</sup>, также нѣкоторыя болѣзненные измѣненія въ носоглоточномъ пространствѣ; увеличеніе миндалинъ, хроническое воспаленіе и набуханіе слизистыхъ оболочекъ, опуханіе



подчелюстныхъ и носоглоточныхъ лимфатическихъ железъ, чѣмъ затрудняется свободное дыханіе носомъ, раздражаются нервныя окончанія тройничнаго нерва и рефлекторнымъ путемъ вызываются мышечныя подергиванья. Во всякомъ случаѣ заслуживаетъ вниманія, неоднократно наблюдавшійся фактъ непосредственнаго исчезновенія этого заболѣванія вѣдѣ за рациональнымъ леченіемъ болѣвшаго носоглоточнаго пространства.

Своеобразную картину болѣзни представляетъ Chorea major. Вслѣдъ за капризами, разсѣянностью, чувствомъ давленія въ области желудка и головной болѣю, при этомъ нервномъ заболѣваніи наблюдаются внезапныя, мнимо-произвольныя движенія, топанье, лазанье, прыганье, или болѣе или менѣе продолжительная декламация при не исполнѣ нормальномъ сознаніи; за этимъ наступаетъ глубокій сонъ; просыпается больной, иногда насильственно разбуженный, не помня о случившемся. Въ промежутки, свободные отъ приступовъ, больные, обыкновенно малокровныя и страдающіе головными болями, производятъ ненормальное впечатлѣніе; они экзальтированы, жалуются на быструю утомляемость (но никогда во время самого пароксизма) и весьма часто принимаются окружающими за симулянтовъ.

Поводомъ къ тревожнымъ сценамъ въ школѣ служатъ часто обмороки, случающіеся преимущественно съ дѣвочками, подъ вліяніемъ маловажныхъ причинъ; начинаются они внезапнымъ поблѣднѣніемъ кожи и паденіемъ. Однако, обморочные приступы быстро проходятъ, если дѣтей вынести на свѣжій воздухъ, придать горизонтальное положеніе и ослабить стѣсняющую дыханіе одежду.

Дѣти, страдающія Виттовой пляской, не должны дѣлать гимнастики на аппаратахъ, въ виду неоднократно бывавшихъ несчастныхъ случаевъ, а должны участвовать только въ играхъ. Участіе въ школьныхъ занятіяхъ также можетъ быть лишь ограниченнымъ, такъ какъ дѣти находятся въ постоянномъ безпокойствѣ и лишь мѣшаютъ занятіямъ.

При оцѣнкѣ страннаго поведенія ученика преподаватель долженъ быть всегда осторожнымъ, чтобы не принять болѣзнь за непослушаніе и не карать напрасно. Роднымъ ребенка слѣдуетъ сообщать о замѣченныхъ у него странностяхъ, а характеръ заболѣванія долженъ быть определенъ специалистомъ. Слабыхъ учениковъ не слѣдуетъ переутомлять, ни тѣлесно, ни умственно. Страдающимъ виттовой пляской не слѣдуетъ причинять безпокойства, слѣдуетъ дѣлать видъ, что не замѣчаешь странностей въ поведеніи и побуждать больныхъ къ прогулкамъ и соответствующимъ тѣлеснымъ упражненіямъ. Наказаніями, уговорами, высмѣиваніемъ и т. д. обращать вниманіе товарищей на больныхъ, значило-бы только усилить зло.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Laquer*, Centralbl. f. klin. Med. (1889) 388.
- 2) *Wichmann*, Veitstanzepidemie in Wildbad, D. med. Woch. (1890) No. 29. 30.
- 3) *Korner*, Viertelj. f. öff. Ges. (1889) 415.
- 4) *Jacobi*, D. Mediz.-Zeitung (1891) 498.



## 8. Истерія. Hysteria.

Со временъ „крестоваго похода дѣтей“ до эпидемій, описанныхъ въ новѣйшее время Hirt'омъ<sup>1</sup>, Rembold'омъ<sup>2</sup> и др., неоднократно наблюдались распространенныя среди молодежи функціональныя заболѣванія мозговой коры, проявляющіяся самыми многообразными симптомами, чаще у дѣвочекъ, чѣмъ у мальчиковъ, которыя извѣстны подъ общимъ названіемъ истерія; заболѣванія эти обращали на себя серьезное вниманіе и неоднократно давали поводъ къ ложнымъ толкованіямъ. Прежній взглядъ, будто истерія есть исключительно болѣзнь взрослыхъ женщинъ и сводится къ заболѣваніямъ половыхъ органовъ, опровергнута и совершенно оставлена.

Характерно для дѣтей внезапное проявленіе болѣзненныхъ симптомовъ, вызываемыхъ обыкновенно сильнымъ психическимъ аффектомъ или стремленіемъ къ подражанію, при ослабленной волевой энергій. Болѣзненные явленія сказываются въ опредѣленныхъ мышечныхъ группахъ, ритмичны, не зависятъ отъ воли больного и прекращаются во время сна. Достойны вниманія судороги гортани и грудобрюшной преграды, которыя наблюдаются въ видѣ громкихъ всхлипываній или крика.

Обыкновенно у дѣтей приступы наблюдаются въ возрастѣ отъ 10 — 14 лѣтъ и выражаются повышеніемъ раздражительности, большой склонностью къ испугу, плачу и смѣху, безпокойствомъ, непрерывной отрыжкой, кашлемъ, жалобами на болѣзненность въ различныхъ мѣстахъ тѣла, каталептическими припадками, галлюцинаціями, насильственными движеніями, мышечными рефлексами, сокращеніями, параличами и т. д.<sup>3</sup> Теченіе хроническое, за прекращеніемъ болѣзненныхъ явленій часто слѣдуютъ возвраты и даже послѣ излеченія остается неврастеніе и предрасположеніе къ психическимъ разстройствамъ. Развитію истеріи благоприятствуютъ слѣдующіе моменты: послѣдственное предрасположеніе, малокровіе, нѣжное тѣлосложеніе, умственное переутомленіе, превратное воспитаніе, возбуждающее чтеніе, половая возбудимость, плохое питаніе, недостатокъ сна, въ особенности же упадокъ силъ и физическая слабость.

Въ 1897 г. Bergdach<sup>4</sup> наблюдалъ въ одной народной школѣ для дѣвочекъ въ Вейсѣ въ теченіе 4 дней у 28 изъ 35 дѣвочекъ эндемію истерическаго риданія, а въ 1899 г. Gerstinger наблюдалъ то-же въ теченіе 8 дней у 20 дѣвочекъ изъ числа 50. Leuch<sup>5</sup> сообщаетъ объ эпидеміи, выразившейся въ истерическомъ дрожаніи обѣихъ рукъ, господствовавшей въ одномъ народномъ училищѣ Цюриха, съ 31 мальчикомъ и 36 дѣвочками въ возрастѣ отъ 9 — 11 лѣтъ, въ теченіе 4 недѣль, причемъ были поражены одинъ мальчикъ и 24 дѣвочки. Сознаніе никогда не нарушалось, мышцы головы, туловища и ногъ не участвовали въ судорогахъ. Приступы удавалось прекращать энергичнымъ угворомъ; дома они наступали лишь въ рѣдкихъ случаяхъ. Wehmer<sup>6</sup> сообщаетъ объ одной эпидеміи клоническихъ судорогъ, охватившей въ 1894 — 95 г. 8 дѣвочекъ въ возрастѣ отъ 13 — 14 лѣтъ, въ одномъ училищѣ для дѣвочекъ въ Вейсѣ (уѣздъ Нейвидъ). Aemmer<sup>7</sup> описываетъ эпидемію истеріи, выразившуюся въ дрожаніи у 62 дѣвочекъ народной школы въ Клейнъ-Газелѣ, въ 1891 г. Припадки длились отъ нѣсколькихъ минутъ до нѣсколькихъ часовъ и повторялись отъ одного раза въ недѣлю до нѣсколькихъ разъ въ день. Въ первый разъ при-



ступъ вызывался психическими аффектами, страхомъ, испугомъ, видомъ дрожащей ученицы. Большинство больныхъ были плохого питанія, малокровны или рахитичны. Устраненіе отъ занятій, прогулки, игры на вольномъ воздухѣ и улучшеніе питанія содѣйствовали выздоровленію.

Въ виду того, что не врачи съ трудомъ различаютъ другъ отъ друга истерію, хорею и даже эпилепсію, участіе преподавателя должно ограничиться только сообщеніемъ роднымъ ребенка о всякой замѣченной имъ необъяснимой перемѣнѣ въ настроеніи и о каждомъ изъ ряду выходящемъ поступкѣ, а также предложеніемъ освидѣтельствовать такого ребенка врачомъ. Когда діагнозъ болѣзни поставленъ и леченіе ея ведется врачомъ, истеричный ребенокъ долженъ быть совершенно устранивъ изъ школы; а учениковъ, предрасположенныхъ къ истеріи, слѣдуетъ разумно воспитывать, давать имъ соотвѣтствующую, не острую пищу и психическій покой.

Bezy<sup>9</sup> высказывается рѣшительно противъ слишкомъ раннихъ посѣщеній вечеровъ нервными молодыми дѣвицами, противъ активнаго участія ихъ въ драматическихъ и иныхъ представленіяхъ; совѣтуетъ не рассказывать страшныхъ разсказовъ, возбуждающихъ суевѣріе и сокращающихъ время сна.

Къ странностямъ въ поведеніи больныхъ дѣтей, преподаватель долженъ относиться серьезно и ни въ какомъ случаѣ не показывать, что необычное ихъ поведеніе вызываетъ удивленіе, опасеніе или страхъ.

Въ виду того, что первенство обыкновенно сопровождается истеріею или ей предшествуетъ и что причину первенства слѣдуетъ искать чаще всего въ неудачномъ домашнемъ воспитаніи, дѣлается образно указать на нѣкоторые моменты, заслуживающіе особеннаго вниманія. Наибольшей опасности подвержены единственные дѣти болѣе зажиточныхъ родителей или, такъ наз., любимцы. Обыкновенно такіа дѣти находятся подъ самымъ внимательнымъ присмотромъ, изъ боязни передъ заболѣваніемъ ихъ удаляютъ отъ школы и общенія съ сверстниками и держатъ въ обществѣ взрослыхъ, гдѣ они знакомятся со всѣми недостатками и особенностями взрослыхъ, дѣлаются умными не по лѣтамъ, превозносятъ себя надъ своими сверстниками и считают знакомство съ ними не интереснымъ и скучнымъ. Вращаясь среди взрослыхъ, они обыкновенно подражаютъ ихъ слабостямъ, переносятъ ихъ боязливостъ и преувеличенную заботу о собственномъ телесномъ благополучіи, при самомъ незначительномъ разстройствѣ телесныхъ отправленияхъ дѣлаются озабоченными и успокаиваются лишь тогда, когда ради нихъ поставлены на ноги все окружающіе. Въ силу постоянно выказываемой со стороны родителей и окружающихъ заботы, подобныя дѣти воображаютъ, что они занимаютъ особое положеніе и постоянно думаютъ и заботятся о себѣ. При этомъ они не разсуждаютъ сами, а лишеныя воли подчиняются вліянію тѣхъ, кто произвелъ на нихъ впечатлѣніе. Эти бѣдные дѣти, лишеныя радостей юношескихъ лѣтъ, представляютъ благопріятный матеріалъ для всѣхъ формъ нервныхъ разстройствъ.

## 9. Недост

дѣла рѣчи  
рѣчь не при  
нѣ состояніи  
тѣловіе между  
тѣмъ, что его рѣ  
повторяются  
считамъ и  
лится порокъ  
Недостатки  
возраста и х  
тъ метате  
учащ  
Сл  
Сл  
Сл



## ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Hirt*, Eine Epidemie von hyster. Krämpfen in einer Dorfschule, Berl. klin. Woch. (1892) 50.
- 2) *Rembold*, Akute psych. Epid. in einer Mädchenschule, Berl. klin. Woch. (1893) 28.
- 3) *D. österr. San.-Wes.*, Epidemie hyst.-epil. Krämpfe in Valle (1893) 41.
- 4) *Loos*, Hysterie der Kinder, Bibliothek der ges. med. Wissenschaften (1894).
- 5) *Berdach*, Hysterie bei Schülkindern, Wiener med. Woch. (1899) No. 27.
- 6) *Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzie* (1896) No. 15.
- 7) *Wehmer*, Vierter Gesamtbericht über das öffentl Gesundheitswesen im Reg.-Bezirk Koblenz (1896).
- 8) *Aemmer*, Eine Schulepidemie von Tremor hystericus, Diss. Basel (1893).
- 9) *Viertelj. f. öff. Ges.* (1898) Suppl. 477.

## 9. Недостатки рѣчи и гигиена рѣчи.

Разстройства рѣчи. Развитие человеческого организма показывает, что рѣчь не прирожденна, а ей необходимо выучиться, причемъ она не въ состояніи слѣдовать за быстрымъ полетомъ мыслей. Это несоотвѣтствіе между хотѣніемъ и возможностью выражается у ребенка тѣмъ, что его рѣчь слишкомъ стремительна, причемъ пропускаются или повторяются слова и слоги; при безпечномъ отношеніи къ этимъ симптомамъ и при другихъ неблагопріятныхъ условіяхъ, можетъ развиваться порокъ рѣчи<sup>1</sup>.

Недостатки рѣчи весьма распространены среди дѣтей школьнаго возраста и хотя причины ихъ лежатъ внѣ школы и не зависятъ отъ метода преподаванія, но нельзя отрицать, что въ теченіе школьнаго періода они учащаются. Поэтому первымъ долгомъ преподавателя призваны по мѣрѣ силъ содѣйствовать устраненію или по крайней мѣрѣ ослабленію этихъ столь стѣснительныхъ въ общественной жизни недостатковъ. Самыми серьезными изъ наблюдаемыхъ недостатковъ рѣчи являются: заиканіе, лепетаніе, пришепетываніе, шепелявость, запинаніе и шипѣніе. Эти недостатки, обыкновенно, приносятся уже въ школу, тогда какъ гнусавить дѣти пріучаются въ болѣе старшемъ возрастѣ въ силу глупой привычки.

Самый распространенный изъ недостатковъ рѣчи — заиканіе. Такъ напр., въ Берлинѣ насчитывали 1.550; въ Эльберфельдѣ — 220 учениковъ-заикъ. Въ Пегербургѣ, говорятъ, считается до 7.000 заикъ, а въ Москвѣ — 5.000. Произведенная въ Бреславлѣ въ 1890 г. перепись обнаружила 2.400 дѣтей школьнаго возраста, съ недостатками рѣчи<sup>2</sup>. Въ Копенгагенѣ *Westergaard*<sup>3</sup> нашелъ среди 34.000 дѣтей школьнаго возраста 426 мальчиковъ и 323 дѣвочекъ, въ общемъ 749 или 2,2%, съ недостатками рѣчи: на 10.000 дѣтей приходилось: 61 заикающийся, 48 лепечущихъ, 93 гнусавящихъ и 31 шепелявыхъ. *Hartwell*<sup>4</sup> сообщаетъ, что среди 65.686 дѣтей Бостона найдено 498 = 75% заикъ; что касается распредѣленія заикъ по полу, то на 31.396 дѣвочекъ приходилось 119 = 0,37%, а на 34.290 мальчиковъ — 379 = 1,10%. *Gutzmann* предполагаетъ, что на первомъ году школьнаго обученія имѣется 0,5% заикъ и число ихъ повышается въ теченіе школьнаго ученія до 1,5%<sup>5</sup>. Отношеніе заикъ среди мальчиковъ и дѣвочекъ 2:1.

Среди причинъ, вызывающихъ различныя разстройства рѣчи, помимо физиологическихъ недостатковъ, а также застѣнчивости и боязливости, которыя предрасполагаютъ къ развитію разстройствъ рѣчи,



у дѣтей старшаго возраста имѣетъ также значеніе вліяніе физическихъ законовъ при актѣ вдыханія. Тѣлесныя и психическія вліянія имѣютъ, повидимому, одинаковое значеніе въ этиологіи разстройствъ рѣчи.

При заиканіи наступаютъ произвольныя сокращенія мышечныхъ группъ, участвующихъ въ актѣ дыханія, фонаціи и артикуляціи, какъ слѣдствіе разстройства иннерваціи, отъ чего звукообразование и рѣчь нарушаются характернымъ образомъ; при лепетаніи дыханіе не затруднено, рѣчь течетъ плавно, но зато нѣкоторые звуки плохо или совсѣмъ не образуются, а также плохо или совсѣмъ не выговариваются. Въ теченіе школьнаго періода лепетаніе обыкновенно исчезаетъ, тогда какъ заиканіе можетъ усилиться до такой степени, что наблюдаются подергиванія мышцъ лица, топанье ногами, размахиваніе руками и искаженіе лица, причемъ явленія эти нельзя разсматривать какъ шалость, а какъ выраженіе повышеннаго психическаго возбужденія, такъ какъ они являются произвольными, сопутствующими явленіями, попыткой пересилить парализъ рѣчи<sup>6</sup>.

Въ числѣ причинъ, способствующихъ развитію разстройствъ рѣчи, упоминаются еще слѣдующія: органическіе пороки и функціональныя разстройства центральной нервной системы: психическіе дефекты: побужденіе; органическія разстройства, оставшія послѣ болѣзней особенно инфекціонныхъ; общая слабость: неожиданный испугъ; наслѣдственность; паденіе на голову, или ударъ по головѣ; золотуха, а также всѣ моменты вызывающіе нервозность. По Kafemann'у<sup>7</sup>, Bresgen'у<sup>8</sup>, Winkler'у<sup>9</sup> и др. развитію разстройствъ рѣчи способствуютъ перѣдко также аденоидныя разращенія въ носоглоточномъ пространствѣ, затрудняющія носовое дыханіе (25%); увеличеніе миндалинъ; опухоли въ носу; набуханіе слизистой оболочки носовыхъ раковинъ, ненормальное строеніе челюстей и зубовъ.

По мнѣнію многихъ врачей затрудненіе въ дыханіи является перѣдко также причиной психическихъ и умственныхъ недостатковъ, разстройствъ рѣчи, ослабленія слуха, а также умственнаго недоразвитія. Хотя послѣ устранения причинъ затрудненнаго носового дыханія и исчезаютъ нѣкоторые проявленія болѣзни<sup>10</sup>, какъ напр., давленіе въ области лба, головная и глазная боль, носовыя кровотеченія; хотя и улучшаются нѣкоторые психическія разстройства и голосъ дѣлается чище, — тѣмъ не менѣе нельзя ожидать излеченія заиканія и другихъ разстройствъ рѣчи исключительно отъ удаленія аденоидныхъ разращеній. Доказано только, что при затрудненномъ носовомъ дыханіи грудная клетка, а также и весь организмъ, отстаютъ въ своемъ развитіи и что дѣти, у которыхъ вслѣдствіе закупорки наружнаго слухового прохода, ослабленъ слухъ, слышатъ въ большинствѣ случаевъ за невнимательныхъ, неразвитыхъ и лѣнивыхъ. Вслѣдствіе того, что истинная болѣзнь остается нераспознанной, такіе дѣти часто подвергаются наказаніямъ за плохой выговоръ, или за невниманіе. Изъ числа 175 дѣтей Копенгагена, у которыхъ было констатировано увеличеніе миндалинъ, Meuser<sup>11</sup> нашелъ у 130 — ослабленіе слуха и отсталость въ умственномъ развитіи. Это обстоятельство съ очевидностью указываетъ на необходимость обращать вниманіе преподавателей на дѣтей, которые дышатъ съ открытымъ ртомъ и страдаютъ недостатками рѣчи и совѣтовать прибѣгать въ такихъ случаяхъ къ врачебному освидѣтельствованію носоглоточнаго пространства. Bresgen требуетъ, чтобы носъ, уши и горло всѣхъ вообще дѣтей, казущихся мало способными, подвергались осмотру со стороны врача.



Gutzmann<sup>12</sup> приходитъ, на основаніи своихъ статистическихъ свѣдѣній, къ слѣдующимъ выводамъ: 1) Среди учащейся молодежи имѣется, по крайней мѣрѣ, 1% заикъ. 2) Въ теченіе школьнаго періода число заикъ постепенно возрастаетъ въ три раза. Лепетаніе проходитъ у дѣтей, за немногими исключеніями, если только оно функціональнаго характера. 3) Число заикъ мужского пола раза въ два превышаетъ число заикъ женскаго пола. 4) Теорія Berghand'a, по которой одна изъ причинъ заиканія заключается въ бѣднотѣ и согласно которой, слѣдовательно, заиканіе должно было быть особенно сильно распространено среди бѣднаго люда, вполне опровергается статистикой. 5) Статистика пока показываетъ, что въ Германіи нѣтъ такой мѣстности, въ которой заиканіе было бы особенно сильно распространено. Процентъ заикъ оказывается приблизительно одинаковымъ какъ на сѣверѣ, такъ и на югѣ, на востокѣ и западѣ, въ городахъ и деревняхъ. 6) Значеніе имѣютъ анатомическія измѣненія въ носовой полости и въ глоткѣ. Однако, эти измѣненія — преимущественно аденоидныя разращенія — не находятся въ прямой связи съ заиканіемъ. Однимъ удаленіемъ разращеній нельзя излечить заиканіе; за оперативнымъ вмѣшательствомъ долженъ слѣдовать гимнастически-дидактическій методъ леченія.

Лишь въ весьма рѣдкихъ случаяхъ преподаватель самъ въ состояніи руководить развитіемъ учениковъ, страдающихъ пороками рѣчи, если только онъ не обладаетъ спеціальными въ этомъ отношеніи познаніями; случаи заиканія и лепетанія сильной степени должны быть предоставлены специалисту, а роль преподавателя сводится только къ тому, чтобы при обученіи такихъ дѣтей было обращено главное вниманіе на ясность изложенія и чтобы примѣнялись тѣ методы обученія, которые извѣстны самому преподавателю, какъ методы, примѣняемые въ подобныхъ случаяхъ. Поэтому, вполне обосновано требованіе Н. Gutzmann'a, чтобы преподаватель былъ знакомъ съ разстройствами рѣчи и чтобы дѣти, страдающія дефектами рѣчи, или предрасположенныя къ заболѣванію ими, находились подъ особымъ наблюденіемъ. Въ виду этого, слѣдовало бы при учительскихъ институтахъ устраивать курсы для заикающихся, чтобы на ряду съ методикой кандидатъ въ преподаватели ознакомился съ практикой обученія, дабы онъ имѣлъ возможность, въ своей послѣдующей преподавательской дѣятельности, вести съ успѣхомъ дѣло обученія дѣтей, одержимыхъ хотя бы болѣе слабыми формами разстройствъ рѣчи.

Такія спеціальныя знанія учителя пріобрѣтаютъ, на примѣръ, въ Германіи, уже съ 1886 года, на особыхъ курсахъ, гдѣ педагоги знакомятся путемъ теоретическихъ лекцій и практическихъ упражненій, съ основами раціональнаго метода обученія дѣтей, страдающихъ разстройствами рѣчи; при этомъ интересъ къ такимъ курсамъ все растетъ. Въ Гамбургѣ имѣется особое общество, задача котораго — леченіе учениковъ-заикъ народныхъ училищ<sup>13</sup>; въ 1897—98 году это общество обучало 166 дѣтей; число излеченныхъ выразилось 60 процентами. Въ Австріи введены лечебные курсы для дѣтей заикъ, по методу Berghand, на которыхъ обучаются по 8 учениковъ въ теченіе 4 недѣль и на которыхъ присутствуютъ также преподаватели, желающіе изучить методъ леченія заикъ. Въ Россіи предполагаютъ открыть спеціальныя лечебныя заведенія для дѣтей-заикъ, такъ какъ въ Россіи число страдающихъ пороками рѣчи, будто бы выше, чѣмъ гдѣ-либо<sup>14</sup>).

Поэтому, въ дѣлѣ леченія разстройствъ рѣчи, одинаковое участіе принимаютъ, какъ врачъ, такъ и преподаватель. Съ разныхъ сторонъ

<sup>13</sup> Неизвѣстно, откуда авторъ взялъ свѣдѣнія, касающіяся Россіи. *Ред.*



указывалось раньше на то, что некоторые отдельные формы дефектов рѣчи поддаются хирургическому вмешательству. Однако, оперативное лечение может рассчитывать на успѣхъ лишь въ томъ случаѣ, если дефектъ рѣчи зависитъ отъ страданій шеи и носа и если оперативное устраненіе причины согласовано съ педагогическимъ воздействием. Самымъ существеннымъ условіемъ ухода за заиками, всегда останется систематическое развитіе рѣчи и параллельно съ этимъ — психическое лечение больныхъ дѣтей, страдающихъ пороками рѣчи, часто дразнятъ товарищи, поэтому они съ одной стороны, дѣлаются пугливыми и малодушными, съ другой — раздражительными, злыми и мстительными, въ результатѣ частыхъ испытаній ими насмѣшекъ. Съ дѣтьми, одержимыми дефектами рѣчи, слѣдуетъ обращаться ласково, оберегая ихъ отъ насмѣшекъ и передразниванія товарищей: въ нихъ слѣдуетъ пробуждать и укрѣплять довѣріе къ себѣ. Надежныя всего можно удовлетворить этимъ требованіямъ, если больныя дѣти обучаются частнымъ образомъ, или если нѣсколько такихъ учениковъ обучаются вмѣстѣ, отдѣльно отъ другихъ.

Дѣтей, страдающихъ недостатками рѣчи, въ особенности заикъ, слѣдуетъ прежде всего подвергать врачебному освидѣтельствованію, причемъ, въ случаяхъ сильной степени развитія страданія, ихъ слѣдуетъ устранить изъ школы, такъ какъ они тормозятъ преподаваніе и довольно часто подаютъ поводъ къ подражаніямъ. Гимнастику дыханія Соѳинъ считаетъ неизбѣжнымъ методомъ терапии, причемъ онъ обращаетъ особенное вниманіе на вдыханіе, которое должно быть глубокимъ и ясно слышимымъ, а также на выдыханіе, на характеръ дыханія и на гимнастику голоса путемъ упражненій въ произношеніи слоговъ, чтеніи и разговорѣ. Дѣтей, въ возрастѣ отъ 12—14 лѣтъ, рекомендуется обучать совмѣстно, потому что соревнованіе возбуждаетъ самолюбіе, благодаря чему достигаются лучшие успѣхи.

При обученіи дѣтей, страдающихъ недостатками рѣчи, въ особенности заиканіемъ, преподаватель долженъ первымъ деломъ обращать вниманіе на то, чтобы дыхательный ритмъ былъ постоянно равномернымъ. Передъ началомъ разговора или чтенія ученикъ долженъ сдѣлать глубокое вдыханіе; произносить звуки медленно; читать ритмично, дѣлать ясныя ударенія на слогахъ, непринужденно и ясно, при правильномъ положеніи рта, произносить гласные звуки; во время вдыханія, а въ тяжелыхъ случаяхъ — произносить слоги шепотомъ. Преподаватель долженъ самъ хорошо выговаривать и требовать яснаго и хорошаго выговора при повтореніи его словъ учениками: онъ долженъ часто упражнять голосъ, и лишь тогда, когда дѣти научились хорошо говорить, приступить къ чтенію<sup>16</sup>. Дѣти слабыя, золотушныя, плохого питанія, излечиваются рѣже, чѣмъ дѣти здоровыя и хорошо питаемыя. Если причина недостатка рѣчи заключается въ заблѣтываніяхъ головного и спинного мозга, то едва ли можно рассчитывать на улучшеніе. Чтобы по возможности предотвратить распространеніе заиканія и другихъ недостатковъ рѣчи въ школѣ, слѣдуетъ слѣдить за тѣмъ, чтобы товарищи не передразнивали больного, такъ какъ не подлежитъ сомнѣнію, что вслѣдствіе подражанія число дѣтей, страдающихъ недостатками рѣчи, возрастаетъ съ каждымъ классомъ. Особенно важно, чтобы больной ребенокъ слышалъ лишь чисто про-



износимые звуки, чтобы онъ не видѣлъ передъ собой примѣры дурного произношенія и недостатковъ рѣчи; не спѣшилъ въ разговорѣ, выбиралъ соотвѣтствующія слова и учился говорить не быстро, а медленно и хорошо.

Если желаютъ, чтобы дефекты голоса и недостатки рѣчи не оставались на всю жизнь, то уже своевременно должно быть обращено вниманіе на гигиену рѣчи. Къ сожалѣнію, во многихъ школахъ главное вниманіе обращаютъ на быстрое чтеніе и быстроту отвѣтовъ, а, стараясь удовлетворить этому требованію, дѣти чрезвычайно легко спотыкаются въ своей рѣчи и оговариваются. Акцентуировка не должна быть искусственной или невѣрной; при чтеніи слѣдуетъ останавливаться въ надлежащихъ мѣстахъ и избѣгать проглатыванія или повторенія слоговъ.

Причиной развитія недостатковъ рѣчи можетъ служить также самъ преподаватель, если ученики будутъ перенимать недостатки преподавателя. Въ особенности дѣвочки охотно утрируютъ мелодичное чтеніе, говорятъ съ рисовкой и утрировкой; столь же непріятно утомительное, монотонное чтеніе. Недостаткомъ является также слишкомъ громкая разговорная рѣчь, вредящая голосовому аппарату и остающаяся зачастую на всю жизнь, какъ признакъ недостаточнаго воспитанія. Автоматическія сокращенія лицевыхъ мышцъ, сопровождающія живую рѣчь, легко превращаются въ дурную привычку, если только преподаватель не обращаетъ вниманія на то, чтобы слишкомъ живая игра лицевыхъ мышцъ не переходила у дѣтей въ дѣланіе гримасъ.

**Пѣніе.** Сила, высота и чистота голоса зависятъ отъ правильной постановки рта, отъ сочетанной работы шейныхъ мышцъ и отъ техники дыханія; вслѣдствіе этого въ школахъ могутъ быть достигнуты весьма большіе успѣхи въ смыслѣ развитія хорошаго голоса, при условіи соотвѣтствующаго упражненія и хорошаго примѣра. Поэтому, если желаютъ, чтобы дѣти научились хорошо говорить, самъ преподаватель долженъ говорить хорошо и постоянно слѣдить за правильнымъ произношеніемъ дѣтей, т. е. онъ долженъ гигиенически развивать голосъ и произношеніе. Лучшимъ средствомъ въ данномъ отношеніи является пѣніе, которое развиваетъ органъ рѣчи и слухъ, укрѣпляя вмѣстѣ съ тѣмъ легкія<sup>17</sup>. Въ виду того, что при разговорѣ и пѣніи звуки образуются лишь во время выдоха, глубокое и сильное выдыханіе является физиологической потребностью. Выдыханіе происходитъ не порывисто или неправильно, а сообразно съ высотой и силой звука, то быстро, то медленно, такъ что работа мышцъ разнообразится какъ по силѣ, такъ и по продолжительности. Благодаря болѣе длительному и глубокому дыхательному движенію во время пѣнія, не только легкія болѣе расширяются, но они также лучше провѣтриваются, благодаря болѣе сильному выдыханію, а это способствуетъ большому поступленію кислорода въ кровь. Такъ какъ при пѣніи звуки образуются лишь во время выдыханія, то, съ цѣлью достиженія производительной работы дыхательныхъ мышцъ, дыханіе слѣдуетъ упражнять. Кромѣ дыхательныхъ мышцъ при пѣніи принимаютъ участіе: голосовой аппаратъ, голосовыя связки и голосовыя суставы, причемъ отъ ихъ взаимнаго дѣйствія зависитъ высота, тембръ и модуляція голоса. Голосовой аппаратъ подверженъ многимъ вреднымъ



воздѣйствіямъ; осторожностью въ пользованіи имъ, систематическимъ упражненіемъ и развитіемъ, удастся въ значительной мѣрѣ предотвратить грозящую опасность. Вполнѣ правильно говорить о пѣніи, какъ о мышечной гимнастикѣ и вполнѣ понятно, почему напряженія при пѣніи могутъ сопровождаться такими же опасными послѣдствіями, какъ и всякая другая форсированная мышечная работа. Къ сожалѣнію грубая погрѣшности противъ гігіены рѣчи не рѣдкость (вызыватели, унтеръ-офицеры).

Послѣ гимнастики и тѣлесныхъ напряженій не слѣдуетъ пѣть, такъ какъ чрезмѣрное мышечное напряженіе вредитъ организму. Дѣтямъ, страдающимъ бугорчаткой, или находящимся въ стадіи перелома голоса, не слѣдуетъ разрѣшать пѣть, несмотря на существованіе противоположныхъ мнѣній, такъ какъ органы рѣчи при этомъ страдаютъ отъ раздраженія и прилива крови. Голосовой аппаратъ и мышечная система гортани, которые у молодежи еще развиваются, а потому менѣе устойчивы, не слѣдуетъ переутомлять, чтобы они въ концѣ концовъ не могли причинить имъ вреда (полипы гортани, параличи)<sup>18</sup>. При пѣніи не слѣдуетъ расширять естественный объемъ голоса, а въ особенности не слѣдуетъ допускать, чтобы дѣти пѣли на регистрахъ, не соотвѣтствующихъ ихъ голосу.

Ymhof<sup>19</sup> сравниваетъ органъ рѣчи съ органной трубой, при чемъ дыхательное горло, соотвѣтствующее *sonne*, а полость рта, носъ и носоглоточное пространство соотвѣтствующіе наставной трубѣ, оказываютъ вліяніе не на высоту голоса, а на его тембръ. Напряженіемъ и болѣе сильнымъ дутьемъ можно повысить высоту тона, переводя басъ въ баритонъ или теноръ. Слѣдствіемъ подобнаго чрезмѣрнаго напряженія бываетъ хроническая гиперемія, при чемъ образуются катарры, голосовыя связки покрываются слизью, мышечный аппаратъ утомляется, напряженіе связокъ дѣлается неравномернымъ, голосъ становится прерывистымъ. При длительномъ напряженіи явленія рѣзче выражены и голосъ портится.

Что касается объема голоса, то практическое значеніе имѣютъ изслѣдованія Paulsen'a<sup>20</sup> надъ 4.944 дѣтьми въ возрастѣ отъ 6—15 лѣтъ. У дѣвочекъ 6-ти лѣтъ границы лежатъ между *a* и *fis*<sup>2</sup>, приблизительно на 9 году тонъ доходитъ до *g*, и лишь на 14 году голосъ падаетъ до *e*. Однако, въ высоту объемъ тоновъ быстро расширяется съ годами, достигая на 11 году *d*<sup>3</sup>. У мальчиковъ 6 лѣтъ объемъ голоса гораздо меньше, между *h* и *f*<sup>2</sup>, наивысшій тонъ *cis*<sup>3</sup> развивается лишь на 12 году; книзу объемъ голоса увеличивается быстрее, доходя на 13 году до *d*, такъ что у мальчиковъ тоны колеблются между *d* и *cis*<sup>3</sup>, а у дѣвочекъ между *e* и *d*<sup>3</sup>.

Поэтому у каждаго ребенка слѣдуетъ точно опредѣлить объемъ голоса еще до начала обученія пѣнію, при чемъ обученіе пѣнію должно быть индивидуализировано.

Во время періода возмужанія<sup>21</sup> гортань быстро мѣняетъ свою форму и свои размѣры; въ силу измѣненныхъ, благодаря этому, соотношеній между хрящами и мышцами, напряженіе голосовыхъ связокъ мѣняется, причемъ тонообразование становится нечистымъ и переходитъ въ фальцетъ. Особенно поразителенъ переломъ голоса у юношей. Если въ это время не щадить гортани, а черезъ силу напрягать ее пѣніемъ, крикомъ или продолжительнымъ разговоромъ, то голосъ на



всю жизнь сохраняет нечистый рѣзкій тонъ. Точно также и для здоровыхъ, обладающихъ сильнымъ голосомъ, пѣвцовъ вредно чрезмѣрное продолжительное упражненіе, такъ какъ вслѣдствіе прилива крови къ слизистымъ оболочкамъ верхнихъ дыхательныхъ путей наступаетъ сухость, раздражительность слизистой оболочки и утомленіе, противъ чего нисколько не помогаютъ приемы сахара, миндаля, соли и пряностей, такъ какъ воздухъ, проходящій чрезъ гортань, тѣмъ скорѣе сушитъ слизистыя оболочки, чѣмъ быстрѣе онъ протекаетъ. Среди учительскаго персонала довольно часто наблюдаются катарры гортани, какъ слѣдствіе напряженія рѣчи при преподаваніи и вдыханія школьной пыли. Питие воды глотками нужно признать практической мѣрой противъ высыханія горла и противъ осиплости при продолжительномъ разговорѣ. Однако, лучшимъ средствомъ противъ этихъ тягостныхъ состояній является покой. Для голоса и для рѣчи вредны простуда, пыль и сухость воздуха. Пѣніе или продолжительный разговоръ согревають, а вдыханіе холоднаго воздуха въ такомъ случаѣ легко вызываетъ упорные катарры. Не слѣдуетъ злоупотреблять привычкой напѣвать во время ходьбы, а при подъемѣ на гору, при ходьбѣ въ пыли или противъ вѣтра, совсѣмъ не слѣдуетъ пѣть.

Не слѣдуетъ пренебрегать техникой дыханія<sup>22</sup>.

Во время упражненій въ пѣніи слѣдуетъ заботиться о томъ, чтобы грудь и шея не были стѣснены, чтобы дыханіе не было затруднено воротниками, поясами или корсетами. Голову не слѣдуетъ наклонять къ нотамъ, которыя рекомендуется держать на уровнѣ груди. Поэтому пѣвецъ долженъ стоять, не опуская подбородка при пѣніи низкихъ нотъ, такъ какъ это затрудняетъ свободныя движенія голосоваго аппарата; при этомъ входъ въ гортань прикрывается опускающимся основаніемъ языка и суживается, вслѣдствіе чего голосъ теряетъ свою чистоту; пѣвецъ долженъ избѣгать холоднаго воздуха, дыма, пыли и холоднаго питья; не долженъ упражнять свой голосъ при комнатной температурѣ ниже 16°, а послѣ пѣнія онъ долженъ лишь медленно охлаждаться. Ключичное дыханіе, или подыманіе ключицъ, очень утомляетъ грудную и голосовую мышечную систему и является причиной неправильной постановки голоса. Для голоса и для всего тѣла выгоднѣе всего легкое брюшное и реберное дыханіе, а также систематическое упражненіе дыхательныхъ движеній путемъ выдерживанія, усиленія и ослабленія тона.

Дѣтей, не имѣющихъ слуха, т. е. не могущихъ различать тоновъ, слѣдуетъ избавлять отъ пѣнія, тогда какъ дѣти, у которыхъ неправильное образованіе тоновъ есть слѣдствіе невниманія или недостаточнаго упражненія, могутъ обучаться пѣнію.

Въ виду того, что учитель имѣетъ болѣе низкій голосъ и вслѣдствіе этого не въ состояніи спѣть дѣтямъ такимъ высокимъ тономъ, какой у нихъ, обыкновенно соответствующую мелодію играютъ на какомъ-либо инструментѣ (скрипка, рояль), значительно облегчая этимъ преподаваніе пѣнія. Гигіеническія правила, которыя должны быть соблюдаемы при пѣніи, имѣютъ значеніе и во время разговора и чтенія; этимъ правиламъ педагоги должны цѣлесообразно слѣдовать.



## ЛІТЕРАТУРА.

- 1) *Treitel*, Ueber Sprachstör. u. Sprachentwicklung, Arch. f. Psych. u. Nervenkr. (1892)
- 2) *Kotelm.* (1889) 490, (1890) 363.
- 3) *Westergaard*, Häufigkeit der Sprachgebrechen unter Schulkindern. Mediz.-pädagog. Monatschrift f. d. ges. Sprachheilk. (1898) Januar.
- 4) *Hartwell*, Refer. in *Kotelm.* (1896) 504.
- 5) *A. Gutzmann*, Das Stottern u. seine gründliche Beseitigung, Berlin (1890). Hyg. Rundsch (1896) No. 14.
- 6) *Coen*, Sprachgebrechen u. Schule, Aerztl. Zentralanzeiger (1890) 25.
- 7) *Kafemann*, Ueber die Beziehungen zw. Nasen- und Rachenleiden zum Stottern, Danzig (1891).
- 8) *Bresgen*, Ueber d. Bedeut. behind. Nasenatmung, bei Schulkindern, *Kotelm.* (1889) 507.
- 9) *Winkler*, Wien. med. Wochenschr. (1893) No. 41—42
- 10) *Lange*, Ueber den Einfluss behinderter Nasenatmung auf die körp. u. geist. Entwicklung der Kinder, Berliner klin. Wochenschr. (1893) No. VII.
- 11) *Kotelm.* (1890) 731.
- 12) *Gutzmann*, D. med. Zeitung (1891) 556.
- 13) *H. Gutzmann*, Die Verhütung und Bekämpfung des Stotterns in der Schule, Leipzig (1889); Die Hygiene der Sprache in der Schule, *Kotelm.* (1892).
- 14) *Schweiz. Blatt. f. Gesundheitsfl.* (1883) No. 12. u. Viertelj. f. öff. Ges. (1900) Suppl. 364.
- 15) *Coen*, Neueste Erfahrungen über Sprachstörungen. Wiener Klinik (1901) Heft 7.
- 16) *Derselbe*, Uebungsbuch f. Stotternde, Wien (1891).
- 17) *Wassiljeff*, Petersburg med. Wochenschr. (1892) No. 7.
- 18) *Schadewald*, in *Baginsky*, Handbuch der Schulhyg., Stuttgart (1883) 415—432.
- 19) *Imhofer*, Zur Pathologie und Therapie der Singstimme. Prag. med. Wochenschr. (1901) No. 4.
- 20) *Paulsen* in *Pflüger's Arch.*, 61. Bd. 407.
- 21) *Bresgen, J.*, Mediz.-pädagog. Monatschr. f. d. ges. Sprachheilk., Ref. *Kotelm.* (1897) 504.
- 22) *Dammer*, Handwörterbuch der Gesundheitsfl., „Stimme und Sprache“, Stuttgart (1891).

## 10. Разстройства слуха.

Частой причиной разсѣянности, невниманія и недостаточнаго какъ кажется, умственнаго развитія дѣтей служатъ функціональныя разстройства органа слуха. Хотя школа и не способствуетъ ухудшенію слуха и даже не усиливаетъ этотъ, папчаще встрѣчающійся, недостатокъ, однако педагогъ долженъ быть освѣдомленъ относительно распространенія этого недостатка среди учащихся, такъ какъ въ противномъ случаѣ, если онъ не обратитъ на него вниманія, могутъ получиться погрѣшности въ воспитаніи дѣтей.

Такъ какъ при воспитаніи дѣтей, значительная часть впечатлѣній должна быть воспринята ухомъ, дѣти съ пониженнымъ слухомъ лишь съ трудомъ въ состояніи слѣдить за преподаваніемъ и легко утомляются. Плохая акустика классной комнаты, тихая и неясная рѣчь, а также шумы неблагопріятно отражаются на ходѣ занятій такихъ учениковъ, причемъ ихъ успѣхи не оправдываютъ надеждъ. Если ученикъ глухъ на одно ухо, а здоровое обращено въ сторону преподавателя, то легко проглядѣть этотъ недостатокъ.

Родители часто не обращаютъ вниманія на ушные страданія дѣтей, въ теченіе мѣсяцевъ ихъ заускаютъ, или же ихъ лечатъ профаны. Во многихъ мѣстностяхъ существуетъ даже суевѣріе, что течь изъ ушей полезна, такъ какъ этимъ путемъ будто удаляются вредныя вещества и что поэтому не слѣдуетъ течь останавливать. Послѣдствіями такого отношенія бываютъ: прободеніе барабанной перепонки, разрушеніе слуховыхъ косточекъ, разраженія въ слуховомъ



проходѣ и продолжительное ослабленіе или совершенная потеря слуха. Было бы желательно, чтобы при поступленіи дѣтей въ школу, молодежи разстройства слуха гораздо распространѣнѣе, чѣмъ это предполагали.

Впервые Reichard<sup>2</sup> обратилъ вниманіе въ 1878 г. на частоту ушныхъ заболѣваній среди дѣтей школьнаго возраста и на необходимость дальнѣйшихъ исследований. Изъ числа 1.055 дѣтей Риги, онъ нашелъ 22%; изъ числа 5.905 дѣтей Штутгарда Weil<sup>3</sup> нашелъ 10—20%; Sexton въ Вашингтонѣ нашелъ изъ числа 570 дѣтей — 13%; Mouré въ Бордо нашелъ 17%; Gellé<sup>4</sup> въ Парижѣ 22—25%; Betold<sup>5</sup> въ Мюнхенѣ нашелъ изъ 1.918 дѣтей — 25%; Жирмунскій<sup>6</sup> въ Петербургѣ изъ числа 2.221 — 17%; Barr<sup>7</sup> въ Глазговѣ изъ 600 — 27%; Lunin<sup>8</sup> въ Петербургѣ — изъ 281 — 14%; Richter<sup>9</sup> — 15,7%; согласно официальной анкеты въ Бреславлѣ оказалось 21,4% дѣтей школьнаго возраста съ пониженіемъ слуха. Въ гимназій въ Минденѣ Ohlemann<sup>9</sup> нашелъ недостатки слуха у 20,9% учениковъ.

Нигдѣ нельзя было точно установить зависимости разстройства слуха отъ преподаванія. И если согласно кор. прусскаго рескрипта<sup>10</sup> отъ 12 ноября 1885 г. среднее число дѣтей съ пониженнымъ слухомъ приняты только въ 2,18%, то и этотъ процентъ уже настолько значителенъ, что побуждаетъ къ дальнѣйшимъ точнымъ изслѣдованіямъ относительно предрасполагающихъ причинъ, а также принятія соотвѣствующихъ предохранительныхъ мѣръ.

Причинами пониженія слуха служатъ: болѣзненные измѣненія органа слуха, являющіяся слѣдствіемъ нечистотности, затѣмъ экземы, острые и хроническія воспаленія слизистой оболочки, а также аденоидныя разраженія въ носоглоточномъ пространствѣ, въ особенности же инфекціонныя заболѣванія: тифъ, корь, скарлатина и дифтерія, которыя часто осложняются тяжелыми формами поражений органа слуха. По Lunin'у<sup>11</sup> причиной, вызвавшей разстройство слуха были: корь въ 85%, скарлатина въ 34%, дифтерія въ 15%. Въ числѣ причинъ слѣдуетъ также назвать: катары носоглоточнаго пространства, простудныя заболѣванія, стрѣльба, свистъ и хлѣпанье въ ладоши надъ самими ушами, дерганье за ушную раковину, неумѣлое удаленіе ушной сѣры спичками, скрученными углами носовыхъ платковъ, и введеніе въ слуховой проходъ инородныхъ тѣлъ (бобы, пуговицы, бисеръ). Частота ушныхъ заболѣваній среди болѣе бѣднаго населенія объясняется недостаткомъ врачебной помощи во время, такъ наз., дѣтскихъ болѣзней и равнодушнымъ отношеніемъ родителей ко всякаго рода болѣзненнымъ проявленіямъ вообще.

Хотя, такимъ образомъ, школа и не можетъ считаться ответственной за развитіе разстройства слуха, тѣмъ не менѣе интересы успѣшнаго теченія занятій требуютъ, чтобы ученики съ пониженнымъ слухомъ были приведены въ извѣстность и чтобы вниманіе ихъ родителей было обращено на необходимость врачебнаго вниманія. Въ виду непріятнаго зловоннаго запаха отъ ушныхъ истеченій, тягостнаго для рядомъ сидящихъ товарищей, больныхъ дѣтей слѣдуетъ сажать на особія мѣста, но не къ открытому окну. Ребенокъ, который не хорошо слышитъ, что говоритъ преподаватель, не въ состояніи слѣдить за ходомъ преподаванія, отстаеетъ въ своемъ умственномъ развитіи и считается лѣнивымъ и умственно недоразвитымъ, если пониженіе его слуха осталось неизвѣстнымъ; въ виду этого такихъ дѣтей часто и незаслуженно наказываютъ, а это ихъ дѣлаетъ застѣчивыми, малодушными, недоброжелательными по отношенію къ дру-



гимъ и злыми, такъ какъ они инстинктивно чувствуютъ несправедливое съ ними обращеніе и по своему на это реагируютъ.

Когда специалистомъ опредѣлены характеръ болѣзни уха и разстройствъ слуха, слѣдуетъ больныхъ дѣтей не подвергать вреднымъ воздѣйствіямъ погоды и сквозного вѣтра; защищать ихъ уши отъ проникновенія вредныхъ началъ и дѣтей съ пониженнымъ слухомъ сажать вблизи преподавателя, чтобы на нихъ во время преподаванія могло быть обращено должное вниманіе. У дѣтей, умственно вялыхъ, у которыхъ ротъ всегда открытъ и выраженіе лица равнодушно, слѣдуетъ всегда изслѣдовать слухъ. Точный діагнозъ долженъ быть поставленъ только врачомъ, однако, въ нѣкоторыхъ случаяхъ и преподаватель можетъ имѣть необходимость произвести предварительное освидѣтельствованіе съ цѣлью самому оріентироваться; однако, это должно быть произведено съ особою осмотрительностью, такъ какъ страдающіе пониженіемъ слуха считаютъ слова съ губъ и весьма искусно угадываютъ смыслъ рѣчи изъ отдѣльныхъ слышанныхъ звуковъ.

Чтобы избѣжать ошибокъ, подвергающійся изслѣдованію ребенокъ долженъ при изслѣдованіи слуха, повернуться спиной къ изслѣдующему и повторить слышанные слова, или писать ихъ на доскѣ, при чемъ говорящій болѣе или менѣе приближается къ нему. Испытаніе слуха производится шепотомъ по звуковому методу, причемъ должно постоянно принимать во вниманіе, что гласныя всегда слышатся лучше согласныхъ, а изъ послѣднихъ ш, ц — лучше чѣмъ п, б, т, д, к, г, р. Обыкновенно нормальнымъ слухъ признается тогда, когда онъ различаетъ шепотъ на 4 метра. Не слѣдуетъ упускать изъ виду, что при оцѣнкѣ слуховой способности должны быть приняты во вниманіе: степень развитія ученика, мѣсто ученика въ классѣ, расположеніе школы и классной комнаты въ тихомъ мѣстѣ и т. д. Изслѣдуя костную проводимость, слѣдуетъ карманные часы прикладывать къ сосцевидному отростку височной кости, или сбоку къ лобной кости, при чемъ не слѣдуетъ забывать, что при хроническихъ катарахъ средняго уха проводимость звука черезъ кость исчезаетъ раньше чѣмъ проводимость черезъ воздухъ<sup>12</sup>. Уже послѣ выяснивагося результата изслѣдованія слѣдуетъ ученику назначать мѣсто для сидѣнія въ классѣ. Однако, какъ при расстройствахъ зрѣнія, такъ и при расстройствахъ слуха слѣдовало-бы заботиться о томъ, чтобы специалистъ нѣсколько разъ въ теченіе года провѣрялъ слухъ. Было-бы также желательно, чтобы преподаватель ознакомлялъ дѣтей, при случаѣ, съ рациональнымъ уходомъ за ушами и чтобы онъ ихъ предостерегалъ отъ ковырянья въ слуховомъ проходѣ спичками, шпильками и ушными ложечками, а также отъ привычки рѣзко кричать или свистѣть другъ другу прямо въ ухо. Опасно бить дѣтей по уху, такъ какъ можетъ произойти разрывъ барабанной перепонки, или таковой можетъ быть приписанъ такому способу истязанія. При проникновеніи въ наружный слуховой проходъ инородныхъ тѣлъ, неумѣлые не должны дѣлать попытокъ къ ихъ извлеченію.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Keller, Der Gehörsinn und seine Beziehungen zur Schule, Kottelm. (1888) 105.
- 2) Reichard, Petersburger med. Woch. (1878) No. 29.
- 3) Gellé, Conditions de l'audition dans l'école, Ann. d'hyg. publ. (1883).
- 4) Bezold, Ergebnisse der Schuluntersuchungen über das kindliche Hörvermögen, Aertzl. Intelligenzbl. (1885) No. 15.



- 5) *Shermunski*, Unters. d. Gehörs. d. Kinder schulpflichtigen Alters in den Petersburger Stadtschulen, *Wratsch* (1888) No. 38, 39.
- 6) *Kotelm.* (1890) 113.
- 7) *Lunin*, in *Wratsch* (1888) No. 41—43.
- 8) *Richter*, Die Schwerhörigkeit im schulpf. Alter, *D. med. Wochenschr.* (1893) No. 46.
- 9) *Ohlemann*, Archiv f. Ohrenheilkunde. 39. Bd. 1. Heft.
- 10) *Uffelmann*, Handbuch der Hygiene, Wien-Leipzig (1890) 741.
- 11) *Lunin*, Ergebnisse d. Unters. d. Gehörorg. schulpf. Kinder. *Petersb. med. Woch.* (1889) No. 32.
- 12) *Kessel*, *Kotelm.* (1889) 663.

### 11. Уходъ за ртомъ и зубами.

Весьма неприятно, какъ для преподавателя, такъ и для рядомъ сидящихъ, зловонное дыханіе некоторыхъ учениковъ. Обыкновенно этотъ неприятный запахъ зависитъ отъ ненормального состава слюны, отъ болѣзней зубовъ или отъ того, что въ полостяхъ испорченныхъ зубовъ бродятъ и гниютъ остатки пищи; однимъ словомъ, отъ недостаточнаго ухода за ртомъ<sup>1</sup>.

Анатомически зубы состоятъ: изъ костнаго вещества, или дентина съ каналомъ, черезъ который проникаютъ въ зубъ у вершины корня развѣтленія нервовъ и кровеносныхъ сосудовъ; затѣмъ, изъ эмали, покрывающей верхушку зуба и изъ цемента, покрывающаго кореньковую часть зуба. При поступленіи въ школу, у ребенка имѣются 20 молочныхъ и 4 постоянныхъ зуба; въ теченіи школьнаго периода молочные зубы сменяются, причемъ прибавляются еще 4 постоянныхъ коренныхъ зуба, такъ что при выходе изъ школы, т. е. 14 лѣтъ, имѣются 28 постоянныхъ зубовъ. Обыкновенно уже на 13 году зубы начинаютъ болѣть и часто рано гибнутъ. Последние 4 коренные зуба прорѣзываются лишь въ болѣе позднемъ возрастѣ, между 17 и 40 годами.

Въ ротовой слюзи найдены были многочисленные микроорганизмы<sup>2</sup>, обладающіе способностью разлагать белковыя вещества, образовывать молочную кислоту и вызывать кариозъ зубовъ вслѣдствіе того, что образующіяся при броженіи углеводовъ кислоты растворяютъ минеральныя составныя части эмали, а органическія составныя части зуба разлагаются микроорганизмами. Вслѣдствіе потери известной эмали, образуются въ ней дефекты, чрезъ которые проникаютъ гнилостныя бактеріи, вызывая, при прогрессивномъ развитіи кариоза, воспаленіе пульпы и оболочки корней, что сопровождается весьма известной зубной болью. Если воспалительный процессъ, протекающій въ самомъ чехлѣ корешка и въ его соседствѣ, ведетъ къ образованію гноя и если при этомъ большой зубъ не будетъ удаленъ, то гной можетъ проложить себѣ путь сквозь челюстную кость и мягкія части въ полость рта, или наружу, образуя искажающій лицо зубной свищъ. Наиболее устойчивыми оказываются, по наблюденіямъ, зубы съ желтовато-бѣлой эмалью, тогда какъ спивато-бѣлая эмаль скорѣе подвергается разрушенію. Если на деснѣ и между зубами застреваютъ остатки пищи, то разрушительный процессъ въ зубахъ ускоряется и вмѣстѣ съ тѣмъ дается поводъ къ дыхательнымъ и пищеварительнымъ расстройствамъ. При плохихъ зубахъ и при недостаточномъ чистоплотномъ содержаніи ротовой полости, возникаютъ болѣзни слизистой оболочки рта, которыя ведутъ къ отложенію „зубнаго камня“, къ воспаленіямъ десенъ, къ обнаженію и исчезанію



Для чистки зубовъ.

[illegible]

...васъ въ нѣстор...

Хорошее полоскание не должно вредить зубамъ, оно не должно быть ядовитымъ или имѣть непріятный вкусъ и запахъ. Хотя чистый спиртъ <sup>4</sup> и обнаруживаетъ сильное бактерицидное дѣйствіе, однако, чрезмерно раздражая кровеносные сосуды, онъ вызываетъ капиллярную гиперемію и ведетъ къ сморщиванію слизистой оболочки рта и ея железъ. Какъ по полосканію, обладающее бактерицидными свойствами, рекомендуется тепловатый слабый растворъ поваренной соли, или двууглекислаго натра. Полосканія, содержащія кислоты, салициловую, бензойную кислоту, или сахаринъ, дѣйствуютъ на эмаль разрушающимъ образомъ <sup>5</sup>.



Пользу приносить вода съ прибавленіемъ спирта и эфирнаго масла, если ея ежедневно полоскать ротъ, причемъ ее слѣдуетъ продавливать при сомкнутыхъ губахъ черезъ промежутки между зубами; укрѣпленію десенъ способствуютъ тѣмъ, что употребляютъ жесткія щетки. Зубная щетка должна соответствовать анатомическому положенію зубовъ; ея щетинистая поверхность не должна быть прямой и слишкомъ длинной; длина щетинокъ не должна быть чрезмѣрна, лишь на переднемъ концѣ щетки она должна быть нѣсколько больше чтобы образовать небольшое возвышеніе. При употребленіи, вмѣсто щетокъ, резиновыхъ наконечниковъ или просто пальцевъ, остатки пищи лишь втираются въ промежутки между зубами. Приступая къ чисткѣ зубовъ, предварительно полощутъ основательно ротъ, затѣмъ чистятъ щеткой зубы, смыкая челюсти, сперва въ отвѣсномъ направленіи, затѣмъ по направленію спереди назадъ, и наконецъ, чистятъ внутреннюю поверхность зубовъ, а также поверхность языка, заканчивая вторичнымъ полосканіемъ рта. Послѣ этого слѣдуетъ основательно вычистить щетку, положивъ ее затѣмъ, впредь до слѣдующаго употребленія, въ чистую воду, или въ воду съ примѣсью спирта. Употребленіе одной и той-же щетки нѣсколькими субъектами, не только не аппетитно, но прямо опасно для здоровья. Искусственные зубы слѣдуетъ подвергать основательной чисткѣ послѣ каждой ѣды, а ночью сохранять ихъ въ водѣ съ примѣсью спирта.

Необходимо употреблять зубочистки изъ мягкаго эластическаго дерева, а также механическимъ путемъ удалять плотный зубной налетъ, состоящій, главнымъ образомъ, изъ фосфорнокислой и углекислой извести и фосфорнокислой магнезии съ примѣсью органическихъ веществъ.

Для чистки зубовъ, съ цѣлью ихъ сохраненія, лучше всего употреблять щетку и мыло; всякаго рода порошки (уголь, сепія, раковины устрицъ), отлагаясь въ промежуткахъ между зубами, паравнѣ съ кислотами дѣйствуютъ разрушительнымъ образомъ на зубное вещество<sup>6</sup>. При наличіи плохихъ зубовъ, единственнымъ средствомъ является—врачебная помощь. Удаленіе зубного налета, больныхъ зубовъ и корней, пломбировка и вставленіе искусственныхъ зубовъ—тѣло врача.

Необходимость содержать полость рта въ чистотѣ сознается также и школьными властями; циркуляръ министра прусскаго народнаго просвѣщенія отъ 31 іюля 1889, приказываетъ каждому воспитаннику давать по  $\frac{1}{2}$  литра теплой воды послѣ обѣда и передъ сномъ для чистки зубовъ и полосканія рта, причемъ на выполненіе этого должны слѣдить старшіе воспитанники подъ контролемъ преподавателей.

Faivre<sup>7</sup> требуетъ, чтобы воспитанникамъ пансіоновъ, воспитательныхъ заведеній, общежитій и институтовъ внушалась необходимость ухода за ртомъ и чтобы, по крайней мѣрѣ, 3 раза въ годъ зубы всѣхъ воспитанниковъ свидѣтельствовались зубнымъ врачомъ.

Предупредить вредъ, причиняемый учащейся молодежи зубными болѣзнями можно было бы успѣшнѣе всего, если бы на зубныхъ или школьныхъ врачей была возложена обязанность свидѣтельствовать зубы воспитанниковъ, если нужно лечить ихъ<sup>1)</sup> и вести общедо-

<sup>1)</sup> Леченіе зубовъ какимъ образомъ нельзя возлагать на школьныхъ врачей, т. к. оно требуетъ специальныхъ знаній. При учебныхъ заведеніяхъ для леченія и охраны зубовъ учащихся должны приглашаться, въ качествѣ консультантовъ, спеціалисты—зубные врачи, что и практикуется у насъ въ нѣкоторыхъ учебныхъ заведеніяхъ. *Ред.*



ступныя, популярныя бесѣды объ уходѣ за ртомъ и зубами. Результаты многочисленныхъ изслѣдованій показываютъ, сколь необходимымъ для учащейся молодежи рациональный уходъ за ртомъ, а также лечение найденныхъ заболѣваній.

Такъ, напримѣръ, среди 712 учениковъ венгерскаго государственнаго реального училища въ Будапештѣ, Schuschny<sup>8</sup> нашелъ каріозныя зубы у 65,5%; а Limberg<sup>9</sup> среди 302 учениковъ даже 87%. Въ Гамарѣ (Норвегія) Henle<sup>10</sup> изслѣдовалъ 660 дѣтей въ возрастѣ отъ 7—15 лѣтъ, причемъ изъ числа 15.246 зубовъ, 2.441 зубъ, т. е. 16%, были поражены; здоровую зубную систему имѣли лишь 9% дѣтей. Въ Гальберштадтѣ среди 1.303 дѣтей школьнаго возраста, добровольно явившихся къ осмотру, нашлись только двое съ совершенно здоровой зубной системой. Въ Нейштадтѣ (Тюрингенъ) 90% всѣхъ дѣтей страдали кариозной зубной системой. Изъ 903 изслѣдованныхъ дѣтей Ганвельскихъ школъ, Denison Pedley и Sidney Spokes<sup>11</sup> нашли только 137 здоровыхъ зубныхъ системъ, а изслѣдованія въ Суттонскихъ школахъ показали, что изъ 1.985 учениковъ, хорошіе зубы имѣли лишь 527. Поэтому въ врачебныхъ слояхъ Англіи рѣшительно высказываются за періодическое освидѣтельствованіе дѣтей школьнаго возраста зубными врачами.

На гигиеническомъ конгрессѣ въ Лондонѣ было обращено особенное вниманіе на гигиеническія выгоды ухода за зубами и на необходимость, чтобы молодежь содержала ротъ въ чистотѣ, причемъ въ Лондонѣ, уже въ 1893 году были нѣкоторыми школами приглашены 10 зубныхъ врачей, съ содержаніемъ въ 3.000 марокъ; эти врачи обязаны постоянно слѣдить за зубами учениковъ. Дальше всѣхъ ушли въ этомъ отношеніи Соединенные Штаты, гдѣ при больницахъ большихъ городовъ существуютъ амбулаторіи для больныхъ зубами. Въ Антверпенѣ введена должность зубо-врачебной инспекціи; въ Россіи<sup>12</sup> была образована подъ предсѣдательствомъ проф. Лимберга особая коммиссія по изслѣдованію этого вопроса<sup>13</sup>). Кое-что можно было-бы, однако, сдѣлать и путемъ добровольной помощи зубныхъ врачей. Такъ напр., на гигиеническомъ съѣздѣ въ Вѣнѣ, Hillischer, а въ новѣйшее время Общество зубныхъ врачей въ Вѣнѣ, высказали готовность безвозмездно изслѣдовать зубную систему недостаточныхъ учениковъ въ амбулаторіяхъ больницъ и лечить зубы.

Въ К. К. Терезіанской Академіи въ Вѣнѣ<sup>14</sup> особо приставленный зубной врачъ изслѣдуетъ зубы воспитанниковъ два раза въ годъ; съ 1887 по 1892 г. При ежегодной средней численности учениковъ въ 366, было дано 5.659 совѣтовъ, было запломбировано 1.693 зуба и въ 226 случаяхъ произведена экстракція зубовъ.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Sanarelli, Der menschliche Speichel, Hyg. Rundsch. (1892) 839.
- 2) Miller, Die Mikroorganismen der Mundhöhle, Leipzig (1892).
- 3) Rose, Anleitung zur Zahn- und Mundpflege. Jena (1900).
- 4) Derselbe, Untersuchungen über Mundhygiene. Wiener med. Blätter (1901) No. 22.
- 5) Z. f. Hyg. u. Infekt. Krankh., 36. Bd. 2. Heft.
- 6) Paschkis, Kosmetik für Aerzte, Wien (1890).
- 7) Zentralbl. f. allg. Gesundheitspf. (1898) Heft 1.
- 8) Schuschny, Kotelm. (1890) 455.
- 9) Limberg, Petersburger med. Woch. (1890), Kotelm. (1890) 251.
- 10) Kotelm. (1898) 65. Untersuchungen über Zähne der Volksschüler zu Hamar.
- 11) Kotelm. (1892) 232, (1893) 100, (1890) 66.
- 12) Monatsschr. f. Gesundheitspflege, Wien (1901) 135.
- 13) Viertelj. f. Zahnheilkunde (1901) No. -1.
- 14) Jahresberichte des Gymnas. der k. k. Theresianischen Akademie in Wien (1887—92).

<sup>1)</sup> ?? — Спр. Viertelj. Zahnheilkunde (1901), № 1.



## 12. Болѣзни носа.

Болѣзни носа могутъ вызвать весьма значительныя нарушенія въ ходѣ занятій и отсталость въ развитіи учениковъ. Хотя наиболѣе часто встрѣчающійся острый катарръ носоглоточнаго пространства (насморкъ), сопровождающійся обыкновенно набуханіемъ миндалинъ, въ большинствѣ случаевъ скоро проходитъ безъ особыхъ послѣдствій, все-таки хроническое теченіе можетъ повести къ кровотеченіямъ и къ образованію нарывовъ и корокъ на слизистой оболочкѣ носовой полости. При хроническомъ насморкѣ, у дѣтей нерѣдко наблюдаются пузырьки, экзема и экскориации на верхней губѣ, образовавшіяся подъ вліяніемъ жидкой носовой слизи. При болѣзняхъ, сопровождающихся закупоркой носовой полости, бываетъ затруднено носовое дыханіе; дѣти держатъ ротъ открытымъ, сморкаются съ большою силой, вслѣдствіе недостатка воздуха; при этомъ воздухъ вмѣстѣ съ слизью вгоняется черезъ Евстахіевы трубы въ среднее ухо, что способствуетъ развитію болѣзненныхъ процессовъ въ носу и въ органахъ слуха. Вслѣдствіе набуханія Евстахіевой трубы, оттокъ слизи и провѣтриваніе средняго уха затрудняется, барабанная перепонка втягивается и больной начинаетъ плохо слышать. Дѣти ковыряя носъ пальцами расчесываютъ носъ; образуются изъязвленія, дѣлающіяся все глубже, такъ какъ постоянно поддерживаются открытыми; постоянныя старанія продуть воздухъ черезъ носъ могутъ даже повести къ образованію полиповъ. Катары носа содѣйствуютъ проникновенію инфекціонныхъ зародышей въ слизистую оболочку, служа, такимъ образомъ, мѣстомъ для вхожденія многихъ заразныхъ микробовъ. Дѣти съ хроническимъ насморкомъ страдаютъ частыми кровотечениями изъ носа, жалуются на головныя боли и невнимательны.

Источникомъ серьезныхъ нарушеній хода занятій и обремененіемъ для всѣхъ можетъ сдѣлаться ребенокъ, страдающій болѣзью Озаена, зловооннымъ насморкомъ, особо хронической формой насморка, вызваннаго повторяющимися катаррами, полипами или инородными тѣлами и сопровождающагося образованіемъ корокъ, грязнымъ, сѣрозеленымъ отдѣляемымъ съ непріятнымъ запахомъ. Обыкновенно болѣзнь эта встрѣчается у слабыхъ, малокровныхъ и золотушныхъ дѣтей; въ нѣкоторыхъ случаяхъ она можетъ быть туберкулезнаго или сифилитическаго происхожденія; болѣзнь ведетъ къ атрофіи слизистой оболочки носа, къ изъязвленіямъ и даже къ разрушенію хрящей и костей. Характернымъ признакомъ такихъ дѣтей служитъ широкій носъ, набуханіе миндалинъ и шейныхъ лимфатическихъ железъ, расширеніе ноздрей, выдѣленіе сѣрозеленаго секрета, а въ особенности чрезвычайно противный запахъ. Дѣти жалуются на боли въ области лба, страдаютъ пищеварительными расстройствами, отсутствіемъ аппетита и даже рвотой; дышутъ съ открытымъ ртомъ, вслѣдствіе закупорки носа и имѣютъ слабый, беззвучный голосъ. Въ интересахъ санитарныхъ и педагогическихъ слѣдуетъ обращать вниманіе на то, чтобы такіе дѣти держали носъ въ чистотѣ; слѣдуетъ ихъ лечить; давать особые мѣста въ классѣ, а въ случаѣ надобности—даже удалять изъ школы. Возбудитель болѣзни не извѣстенъ. Нажек<sup>2</sup> приписываетъ описанному имъ *Bacillus foetidus* Ozaenae этиологическое значеніе, тогда какъ Abel видитъ причину заболѣванія въ *Bacillus mucosus* Ozaenae.



## ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Abel*, Bakteriologische Studien über Ozaena simplex, Zentralbl. f. Bakt. (1893) No., 56.
- Klemperer*, Die Ozaena und ihre Behandlung. Med. chir. Zentralbl. (1901) 259.
- 2) *Berliner klin. Woch.* (1888) No. 33.

## 13. Болѣзни волосъ.

Какъ часто обвиняютъ преподавателей въ грубомъ обращеніи, если случайно у нихъ въ рукахъ остаются клочья волосъ, когда они дѣлаютъ вѣушеніе ученикамъ! Причина выпаденія волосъ лежитъ не столько въ грубомъ обращеніи преподавателя, сколько въ особой болѣзни кожи головы <sup>1)</sup>. Главныя причины и возбудители заболѣванія, обуславливающіе чрезмѣрное выпаденіе волосъ, еще точно не обнаружены, причемъ бактериологическія изысканія также еще не дали до сихъ поръ неоспоримыхъ результатовъ <sup>1</sup>.

По *Lassar'y*, причиной преждевременнаго облысѣнія слѣдуетъ признать особыхъ растительныхъ паразитовъ, произрастающихъ въ кожѣ, въ волосяныхъ мѣшкахъ и въ самихъ волосахъ; созрѣвая тамъ и образуя споры, эти грибки вызываютъ воспалительные процессы въ тканяхъ, способствуя этимъ разстройству питанія и пониженію объема веществъ въ кожѣ и ея тканевыхъ элементахъ.

Среди наиболѣе частыхъ заболѣваній кожи головы, сопровождающихся потерей волосъ, слѣдуетъ упомянуть о нижеслѣдующихъ формахъ.

При лишаѣ *favus* (парша) <sup>2</sup> выпаденіе волосъ вызывается особымъ паразитическимъ грибомъ (*Achorion Schoenleini*); этотъ грибокъ встрѣчается также у мышей, кроликовъ, собакъ и кошекъ: переносится съ одного волосяного покрова на другой и, проникая въ волосяные мѣшечки и даже въ ногти пальцевъ, способствуетъ ихъ разрушенію. Раздражая кожу, онъ ведетъ къ образованію корочекъ, величиною съ чечевичное зерно, въ видѣ пластинокъ желтаго цвѣта, издающихъ запахъ плѣсени и состоящихъ изъ омертвѣлой верхней кожицы, элементовъ самого грибка и изъ клѣтокъ кожи.

*Herpes tonsurans* вызывается грибомъ *Trichophyton tonsurans*, найденнымъ *Gruby* и одновременно съ нимъ *Malmston'омъ*; грибокъ этотъ находятъ и у домашнихъ животныхъ; онъ легко переносится съ одного индивида на другой, прорастаетъ весь волосъ отъ самаго корня до верхушки, дѣлая его хрупкимъ и ломкимъ у корня, и вызываетъ выпаденіе волосъ отдѣльными небольшими участками, которые представляются въ видѣ круглыхъ пятенъ, покрытыхъ желтоватобѣлыми чешуйками и остатками волосъ, окаймленныхъ маленькими пузырьками.

По сообщенію *Malcoln-Morris'a* на VII гигиеническомъ конгрессѣ, въ Англіи эта болѣзнь встрѣчается довольно часто; она требуетъ продолжительнаго лекарственнаго леченія и добросовѣстнаго выполненія гигиеническихъ предписаній.

*Destraye* <sup>3</sup> сообщаетъ о распространенной инфекціи въ Руанѣ, источникомъ которой былъ ученикъ, устранимый отъ занятій въ школѣ, вслѣдствіе

<sup>1)</sup> Цельза не отмѣтитъ, что въ вѣмецкихъ школахъ подобное „грубое обращеніе“ съ учениками встрѣчались, какъ пережитокъ еще и въ настоящее время.



того, что у него былъ стригущій лишай; принятый въ другую школу, онъ передалъ болѣзнь 15 товарищамъ въ теченіе 3 недѣль. Несмотря на немедленную изоляцію, заболѣло еще 17 дѣтей въ двухъ другихъ классахъ.

Именемъ *Alopecia areata*<sup>4</sup> обозначаютъ такую болѣзненную форму выпаденія волосъ, которая въ короткое время, притомъ не сопровождаемая какими-либо видимыми измѣненіями кожи, ведетъ къ облысѣнію. Эта болѣзнь часто наблюдалась въ французскихъ лицахъ и пансіонахъ и поэтому послужила предметомъ обсужденія (Pélade) въ 1887 г. въ Парижской Академіи и вызвала обстоятельныя изслѣдованія, которыя, однако, до сихъ поръ не дали опредѣленныхъ результатовъ.

Hollborn<sup>5</sup> считаетъ возбудителемъ *Alopecia areata* описанный имъ плѣсневый грибокъ; контрольныя бактериологическія изслѣдованія Sabouraud'a не подтвердили этого. Болѣзнь, характеризующуюся своеобразной атрофіей корней волосъ и ломкостью волосъ, нѣмецкіе дерматологи считаютъ нервнымъ заболѣваніемъ, въ противоположность французамъ, которые смотрятъ на *Alopecia*, какъ на заболѣваніе инфекціонное.

Karosi и Ollivier считаютъ причиной болѣзни трофоневрозъ, другіе, какъ напр., Besnier<sup>6</sup>, приписываютъ ее воздѣйствію особыхъ микроорганизмовъ. За паразитарную природу заболѣванія говоритъ, съ одной стороны, то обстоятельство, что соотвѣтствующее леченіе содѣйствуетъ его исцѣленію или улучшенію и съ другой стороны установленъ фактъ переноса возбудителя болѣзни, черезъ школу, черезъ общее пользованіе щетками и гребенками въ парикмахерскихъ и т. д.

*Alopecia furfuracea* — болѣзнь кожи, сопровождающаяся хроническимъ выдѣленіемъ содержиимаго сальныхъ железъ, сильнымъ шелушеніемъ эпидермиса и облысѣніемъ.

Большинство заболѣваній кожи головы, сопровождающихся выпаденіемъ волосъ, характеризуется усиленнымъ шелушеніемъ эпителия (перхоть), обнаруживающимся часто уже въ молодомъ возрастѣ; симптомъ этотъ не слѣдовало-бы оставлять безъ вниманія и вовремя обращаться за врачебной помощью. Вшивость<sup>7</sup> среди дѣтей школьнаго возраста должна быть разсматриваема не какъ особое заболѣваніе, а какъ слѣдствіе недостаточнаго ухода и заботы о чистотѣ тѣла. Общеизвѣстно, что у дѣтей школьнаго возраста, даже изъ лучшихъ и чистоплотныхъ семей, находятъ вшей. Во многихъ случаяхъ было бы несправедливо упрекать родителей въ нечистоплотности, ибо обыкновенно въ школѣ лишь одинъ какой-нибудь вшивый ребенокъ служитъ переносчикомъ этихъ паразитовъ. Въ виду того, что въ болѣе богатомъ классѣ населенія обращаютъ мало вниманія на уходъ за волосами дѣтей, у нихъ часто находятъ вшей, притомъ у мальчиковъ, благодаря коротко остриженнымъ волосамъ, рѣже, чѣмъ у дѣвочекъ. Благодаря расчесамъ раздраженной кожи головы, образуются ссадины, отдѣляющія гной и покрывающіяся корками, причемъ волосы скатываются. Во избѣжаніе распространенія вшивости, необходимо періодическое свидѣтельствованіе волосистой части головы дѣтей школьнаго возраста; вмѣстѣ съ тѣмъ слѣдуетъ голову постоянно держать въ чистотѣ, а въ случаѣ надобности, обращаться къ врачебной помощи. Какъ надежное средство противъ паразитовъ головы, рекомендуютъ осторожное растираніе волосистой части головы керосиномъ.



Изъ Южной Америки сообщаютъ о болѣзни волосъ, известной подъ названіемъ Piedra (камень), характеризующейся образованіемъ у корней волосъ твердыхъ, какъ камень узловъ: образованіе этихъ узловъ вызываетъ особн грибокъ<sup>3</sup>.

Такъ какъ многочисленныя наблюденія съ несомнѣнностью установили для этихъ разнообразныхъ заболѣваній переносъ возбудителя заболѣванія на другихъ дѣтей<sup>4</sup>, то проведеніе известныхъ предохранительныхъ мѣръ въ школахъ, пансіонахъ и т. д. является необходимымъ. Устраненіе такихъ дѣтей отъ занятій и помѣщеніе ихъ въ особыхъ классахъ является, хотя и надежной, но дорогой и слишкомъ серьезной предохранительной мѣрой. Для избѣжанія дальнѣйшаго распространенія этихъ болѣзней рекомендуются: періодическое свидѣтельствованіе дѣтей, отдѣленіе больныхъ дѣтей отъ здоровыхъ на время занятій и игръ, осторожное мытье головы дезинфекціонными средствами, а въ особенности величайшая осторожность въ совмѣстномъ пользованіи головными щетками и гребенками, чужими головными уборами, головными платками, головными накладками, фуражками и т. под. По Dubois-Havenith'у<sup>10</sup> можно допускать въ школу дѣтей, пользуемыхъ врачами, только при слѣдующихъ условіяхъ: они должны во время болѣзни и нѣкоторое время послѣ болѣзни ходить съ покрытой головой; сидѣть нѣсколько всторонѣ отъ остальныхъ дѣтей и подвергать ихъ мѣста частой дезинфекціи. Въ известныхъ случаяхъ преподавателю слѣдуетъ обратить вниманіе родныхъ ученика на санитарныя опасности, которыя представляютъ чрезмѣрное шелушеніе и заболѣваніе кожи головы, а также требовать врачебнаго свидѣтельства о характерѣ и безопасности данныхъ болѣзненныхъ явленій. Учениковъ слѣдуетъ самымъ серьезнымъ образомъ предостерегать отъ игры съ такими собаками и кошками, въ волосяномъ покровѣ которыхъ имѣются мѣста, лишенныя волосъ.

Въ Парижѣ, при школѣ, открытой въ 1882 году при больницѣ Saint Louis, было устроено нѣсколько классовъ для такихъ дѣтей<sup>11</sup>, которыя страдали выпаденіемъ волосъ. Кромѣ 400 пансіонеровъ, помѣщающихся въ особыхъ спальняхъ — залахъ, въ занятіяхъ принимаютъ участіе еще 100 экстерновъ, которые ночь проводятъ у своихъ родителей. Въ Римѣ существуетъ подобное-же, но меньшее заведеніе.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Sabouraud, Ref. Hyg. Rundsch. (1893) No. 12.
- 2) Folly, Beobacht. über Infekt. mit dem Favuspilze, Hyg. Rundsch. (1883) No. 12.
- 3) Gaz. hebdom. de méd. (1895) No. 30. — Kotelm. (1896) 215.
- 4) Eichhof, Zur Frage der Kontagiosität der Alopecia areata, Monatschr. f. prakt. Dermat. (1888) No. 20.
- 5) Zentralbl. f. Bakter. 18. Bd., I. Abth., 2. — Viertelj. f. öff. Ges. (1897) Suppl. 367.
- 6) Besnier, D. med.-Zeitung (1889) 1.010.
- 7) Neumann, Ueber Läusesucht in Volksschulen, Kotelm. (1896) 185.
- 8) Weichselbaum, Parasitologie, Weyl's Handb. d. Hyg., Jena (1893) 273.
- 9) Paschkis, Kosmetik für Aerzte, Wien (1890).
- 10) Dubois-Havenith, "Clinique", 15. Aug. 1892.
- 11) Kotelm. (1895) 697.



## 14. Зобъ. Struma.

Хроническія увеличенія щитовидной железы, независимо отъ причинъ измѣненія железистой ткани, обыкновенно называютъ зобомъ. Увеличеніе можетъ зависѣть отъ новообразованій, или отъ кистознаго расширенія железистыхъ пузырьковъ, вызваннаго явнымъ содержимымъ или застоемъ крови въ сосудахъ железы. Затрудненный оттокъ крови происходитъ у дѣтей школьнаго возраста чаще всего вслѣдствіе сдавливанія сосудовъ узкими воротничками, галстухами, одеждой и отъ неправильнаго держанія головы въ сидячемъ положеніи. Застой крови вызываетъ усиленное питаніе и увеличеніе всей железы или отдѣльных ея частей; такое набуханіе можетъ опять исчезнуть, если причина будетъ устранена и если она при этомъ дѣйствовала непродолжительное время. Въ общемъ, настоящій зобъ не особенно часто встрѣчается среди дѣтей школьнаго возраста и всегда связанъ съ опредѣленной мѣстностью. Несмотря на возрастающій за послѣдніе годы интересъ къ этому заболѣванію, его причина еще не выяснена. Послѣ того, какъ Guillaume<sup>1</sup> нашелъ среди 731 учащихся въ Collège municipal въ Нейенбургѣ 414 съ увеличеніями щитовидной железы и послѣ того какъ неоднократно школу считали причиной появленія такъ наз. „школьнаго зоба“, въ послѣднее время были предприняты спеціалистами изслѣдованія, съ цѣлью выясненія справедливости подобнаго воззрѣнія.

Среди дѣтей школьнаго возраста Страсбурга, Fischer<sup>2</sup> нашелъ 32 зоба, набуханіемъ щитовидной железы. Combe<sup>3</sup> упоминаетъ объ эпидеміи зоба, господствовавшей среди дѣтей школьнаго возраста въ Приллі и Шайли съ сентября 1888 г. до мая 1889 года; въ виду того, что заболѣвали и преподаватели, онъ видитъ причину ея въ какомъ-то неизвѣстномъ міазмѣ, развившемся тѣмъ или инымъ путемъ въ классныхъ помѣщеніяхъ. Отдѣльные изслѣдователи, какъ напр. Bailarger<sup>4</sup>, полагаютъ, что причину зоба слѣдуетъ искать въ петрографическихъ особенностяхъ почвы и считали причиной этого страданія то содержаніе магнезій въ питьевой водѣ, то гипса; Kratter<sup>5</sup> и Lager<sup>6</sup> доказывали, что зобъ чаще попадаетъ на почву содержащей сланецъ, чѣмъ на известковую. Klebs<sup>7</sup> отрицаетъ всякое вліяніе почвы, Bircher<sup>8</sup> считаетъ возбудителемъ болѣзни особую водоросль, Navicula, встрѣчающуюся въ нѣкоторыхъ питьевыхъ водахъ. Johannesen<sup>9</sup> видитъ вѣроятную причину зоба въ употребленіи загрязненной колодезной воды, въ которой встрѣчаются Navicula и Encyonema. Kocher<sup>10</sup>, произведшій самыя обстоятельныя изслѣдованія 76.606 дѣтей Бернского кантона, приписываетъ возникновеніе зоба не химическому составу почвы, а ея загрязненію органическими веществами, попадающими въ питьевую воду. Бактеріологическія изслѣдованія показали, что колодезная вода, считавшаяся возбудителемъ зоба, содержала большое количество микроорганизмовъ, и вызвала у кроликовъ набуханіе щитовидной железы. Ferrer<sup>11</sup> сообщаетъ объ эпидемическомъ распространеніи зоба въ военныхъ и гражданскихъ институтахъ, въ сиротскихъ домахъ, пансіонахъ и указываетъ на то, что употребленіе воды въ тѣхъ мѣстностяхъ, въ которыхъ зобъ встрѣчается эпидемически, можетъ послужить поводомъ къ развитію зоба, даже при кратковременномъ пребываніи въ данной мѣстности. Съ другой стороны, причину зоба видятъ въ наследственномъ предрасположеніи, въ атмосферныхъ вліяніяхъ, ношеніи тя-



жестен на головѣ, неопрятности жилищъ, слишкомъ раннемъ физическомъ и умственномъ напряженіи и въ худомъ питаніи.

Хотя изслѣдованія еще не закончены, но уже и теперь можно съ полной увѣренностью признать, что при этой болѣзни школа ни въ какомъ случаѣ не можетъ считаться причиннымъ моментомъ. Тѣмъ болѣе слѣдуетъ это подчеркнуть, что вообще, въ періодъ своего развитія, отъ 7—15 лѣтъ, дѣти обнаруживаютъ довольно часто временное набуханіе щитовидной железы, имѣющее свое физиологическое основаніе. Сильныя степени зоба, выражающіяся въ чрезмѣрномъ развитіи фолликулярныхъ элементовъ и кровяныхъ сосудовъ щитовидной железы, обращаютъ на себя вниманіе слѣдующими симптомами: давленіе на трахею и дыхательное горло; затрудненное дыханіе; свистящій вдохъ; затрудненное глотаніе; головная боль; шумъ въ ушахъ; ослабленіе слуха и невниманіе. Преподаватели должны на подобныхъ учениковъ обращать особенное вниманіе, во время пѣнія, гимнастики, маршировки и тѣлесныхъ упражненій, а также во время сидячихъ занятій.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Guillaume*, Hygiène scolaire, Geneve (1864).
- 2) *Fischer*, Hygien. Topographie der Stadt Strassburg (1864).
- 3) *Combe*, Service méd. des écoles de Lausanne, Rapport pour l'année 1889.
- 4) *Baillarger*, Recueil des travaux du comité consult. de France (1873) 2. Bd. 282.
- 5) *Kratter*, Der alpine Kretinismus, Graz (1884).
- 6) *Lager*, Étude sur les causes du cretinisme, Paris (1869).
- 7) *Klebs*, Studien über die Verbreit. des Kretinismus, Wien. med. Ztg. (1876) No. 32—34.
- 8) *Bircher*, Der endemische Kropf, Basel (1883).
- 9) *Johannessen*, Zeitschr. f. klin. Med. XIX, 1. u. 2. Heft.
- 10) *Kotelm.* (1890) 217.
- 11) *Revue de méd.* (1897) Ref. Deutsche mediz. Zeitung, (1898) 192.

#### 15. Половые извращенія.

У народностей, живущихъ въ тепломъ климатѣ, половая зрѣлость наступаетъ въ болѣе раннемъ возрастѣ, чѣмъ у народовъ сѣверныхъ, такъ напр., у Египтянъ уже на 10-омъ, а у Лапландцевъ лишь на 18-омъ году. На время наступленія половой зрѣлости оказываютъ вліяніе воспитаніе, образъ жизни и питаніе. Дѣти горожанъ или дѣти зажиточныхъ семей достигаютъ половой зрѣлости раньше, чѣмъ дѣти деревенскихъ жителей и болѣе бѣдныхъ семей; это зависитъ отъ того, что у первыхъ цѣлый рядъ моментовъ благопріятствуетъ преждевременному развитію половыхъ органовъ, какъ-то: изысканность пищи, обиліе впечатлѣній, болѣе легкое удовлетвореніе жажды къ чтенію и много поводовъ къ возбужденію воображенія и, наконецъ, въ значительной мѣрѣ также и то обстоятельство, что ихъ соблазняютъ къ разнаго рода непотребнымъ дѣйствіямъ. Съ другой стороны, рядъ условій, въ которыхъ живутъ дѣти второй категоріи, противодѣйствуетъ слишкомъ раннему половому созрѣванію, а именно: скромная, простая, часто недостаточная пища; недостатокъ какого-либо чтенія, тѣлесное утомленіе и переутомленіе, благодаря участію въ домашнихъ и сельскохозяйственныхъ работахъ. Половое созрѣваніе находится въ



тѣснѣйшей связи съ развитіемъ всего организма, и должно найдѣться съ нимъ въ извѣстномъ соотвѣтствіи; искусственно вызванная, преждевременная половая зрѣлость можетъ стать роковой какъ для тѣла, такъ и для духа. Поэтому задача школы должна заключаться въ предотвращеніи всѣхъ тѣхъ моментовъ, вліяніе которыхъ на преждевременное половое созрѣваніе установлено. Таковыми являются, главнымъ образомъ, тѣ причины, которыя могутъ вызывать половое возбужденіе. Самое вредное вліяніе оказываютъ механическія раздраженія, которыя, если вызываются умышленно, называются онанизмомъ, или мастурбаціей. Часто дѣти раздражаютъ безсознательно свои половыя части уже въ самомъ раннемъ возрастѣ, хватаясь руками — вѣроятно вслѣдствіе зуда — за нихъ, или производя автоматическія движенія тренія бедрами или всѣмъ туловищемъ. Случается даже, что мамы или няньки стараются успокоить грудныхъ младенцевъ, прикасаясь или играя съ ихъ половыми частями. Наслѣдственному предрасположенію также приписываютъ извѣстную роль въ вопросѣ объ онанизмѣ у дѣтей, однако причиной этого извращения служить обыкновенно преждевременный соблазнъ.

Все болѣе и болѣе увеличивается число врачей и педагоговъ, открыто указывающихъ на большое распространеніе онанизма среди учащейся молодежи. Хотя частоту этого порока и нельзя отрицать, однако, нельзя не признать увлеченіемъ утвержденіе отдѣльных наблюдателей, что нѣтъ ни одного ученика, который не предавался-бы онанизму. Нѣтъ возможности, однако, доказать такое утвержденіе, когда, съ одной стороны, едва ли можно ждать правдоподобныхъ указаній самихъ учениковъ, а съ другой стороны — не легко подмѣтить и обнаружить у дѣтей объективные признаки этого порока.

При неумѣренномъ онанизмѣ характерныя проявленія расстройства здоровья обнаружатся во всякомъ случаѣ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда сопротивляемость слабаго организма понижена. Вполнѣ очевиднымъ становится это только у индивидовъ, находящихся въ такомъ возрастѣ, когда организмъ еще не созрѣлъ и не достигъ своего полнаго развитія; ненормальныя половыя возбужденія и первыя раздраженія должны вредно отразиться на здоровьи и повлечь за собой тяжелыя послѣдствія.

Furbringer<sup>1</sup> указываетъ на слѣдующія симптоматическія расстройства: вялость, пугливостъ, неохота къ ученію, слабая память, разсѣянность, головная боль, расстройства зрѣнія и рѣчи, звонъ въ ушахъ, усиленное бѣненіе сердца и субъективныя свѣтотыя ощущенія. У многихъ дѣтей можно будто бы замѣтить особую блѣдность и робкій взглядъ. Однако, вѣрныхъ объективныхъ симптомовъ не существуетъ, и порокъ можетъ быть доказанъ только въ томъ случаѣ, если ребенокъ самъ сознается, или если онъ будетъ уличенъ на мѣстѣ.

Въ общемъ, преподаватель долженъ обращать вниманіе, если дѣти безъ всякой причины дѣлаются робкими или застѣнчивыми; если они краснѣютъ или пугаются, когда къ нимъ обращаются съ вопросомъ; если они во время урока какъ бы въ забытій устремляютъ взоръ впередъ; если они часто кладутъ руки въ карманы, или подъ передникъ; если они производятъ безцѣльныя, ненормальныя, равномерныя трущія или качающія движенія бедрами или туловищемъ; если они во время гимнастики особенно охотно упражняются въ лазаньи по шесту, или



если дѣти совмѣстно посѣщаютъ отхожія мѣста и слишкомъ долго тамъ остаются. Послѣдствія ранняго и слишкомъ неумѣреннаго порока сказываются, по Негар'у<sup>2</sup>, особенно въ интеллектуальной сферѣ, въ ослабленіи умственной работоспособности, въ недостаткѣ самообладанія, умѣренности и нравственной устойчивости; другія проявленія тождественны съ признаками неврастенія.

Исключительно съ цѣлью предостереженія и исправленія преданныхъ этому пороку дѣтей, послѣдствія онанизма рисуются въ самыхъ яркихъ краскахъ, при чемъ причину всевозможныхъ заболѣваній видятъ въ мастурбаціи. Однако, хотя въ большинствѣ случаевъ и преувеличиваютъ вредъ онанизма, послѣдствія этого порока все же не слѣдуетъ и умалять. Нельзя отрицать того, что при цѣломъ рядѣ нервныхъ болѣзней, особенно при истеріи, эпилепсіи, неврастеніи, затѣмъ при ослабленіи памяти, плохомъ снѣ, плохомъ настроеніи, при отсутствіи охоты къ ученію, при неразвитости, затѣмъ также и при тѣлесныхъ разстройствахъ, напр., при общей вялости, разстройствахъ пищеваженія, приливахъ крови, головныхъ боляхъ, головокруженіи и при разстройствахъ мочеотдѣленія, во всѣхъ этихъ случаяхъ, на ряду съ другими причинами, можетъ быть и онанизмъ.

Гдѣ-же искать непосредственныхъ причинъ онанизма? При слишкомъ раннемъ развитіи организма, легко пробуждаются половыя ощущенія отъ внѣшнихъ вліяній. Сюда должны быть отнесены всѣ тѣ воздѣйствія, которыя вызываютъ приливъ крови къ половымъ частямъ.

Въ школѣ такими моментами являются: продолжительное сидѣніе, въ особенности если одна нога перекинута черезъ другую; лазаніе по канату или шесту во время гимнастики и, наконецъ, задерживаніе мочи; все это механически раздражаетъ половыя части. Въ школы развитію онанизма способствуютъ: долгое лежаніе послѣ пробужденія; вредное и въ другихъ отношеніяхъ, совмѣстное спанье нѣсколькихъ особей въ одной кровати; чтеніе книгъ эротическаго содержанія; созерцаніе картинъ, возбуждающихъ фантазію въ половомъ направленіи и, наконецъ, нѣкоторыя болѣзни (глисты, экзема); всѣ эти моменты даютъ поводъ къ чесанію и тренію въ области половыхъ частей. Однако, чаще всего путемъ совращенія и подражанія дѣти поддаются этому пороку, тѣмъ болѣе, что во всякое время и вездѣ дана возможность предаваться ему.

Въ виду этой послѣдней причины, является очень труднымъ найти тѣ мѣропріятія, отъ которыхъ можно ожидать успѣшнаго противодѣйствія и предотвращенія этого зла. Нельзя забывать, что въ этомъ отношеніи нужно съ особенной осторожностью воздѣйствовать на молодежь, чтобы не обратить вниманія дѣтей какъ разъ на тѣ моменты, устраненіе которыхъ имѣется въ виду<sup>3</sup>.

Какимъ образомъ долженъ поступать преподаватель, чтобы предотвратить въ стѣнахъ школы всякое нравственное извращеніе, или, по крайней мѣрѣ, по возможности противодѣйствовать его появленію и распространенію? Преподаватель не долженъ быть настолько поглощенъ своимъ предметомъ, чтобы не имѣть возможности съ особеннымъ вниманіемъ слѣдить за поведеніемъ своихъ учениковъ. Онъ долженъ слѣдить за тѣмъ, чтобы ученики прилично сидѣли, не клали ногу на ногу, не болтали, не терлись ногами и не трясли ими, упираясь на пальцы; не держали рукъ въ карманахъ, не ходили



вдвоемъ въ отхожія мѣста и не долго тамъ оставались. Однако, самой серьезной задачей является защитить молодежь отъ соvrращенія сверстниками, уже преданными этому пороку. По словамъ наблюдательныхъ педагоговъ, часто цѣлые классы предаются мастурбаціи безъ всякаго стыда. Безправствениныя дѣти нарочно соvrращаютъ своихъ младшихъ товарищей, чтобы имѣть соучастниковъ своихъ пороковъ. Однако, учитель одинъ не въ состояніи успѣшно бороться противъ зла, если онъ не найдетъ серьезной поддержки внѣ школы. Родители должны быть осторожны при выборѣ товарищей для своихъ дѣтей; должны наблюдать за чтеніемъ, играми и общеніемъ дѣтей на улицѣ и дома; должны развивать въ дѣтяхъ любовь къ труду, а не изнѣживать ихъ; родители должны заботиться о томъ, чтобы дѣти занимались тѣлесными упражненіями, закалывали себя и соблюдали чистоту кожи; необходимо дѣтей приучать къ холоднымъ обмываніямъ и снанию въ прохладномъ помѣщеніи; при этомъ, однако, слѣдуетъ избѣгать увлеченій. Главнымъ же образомъ слѣдуетъ слѣдить за тѣмъ, чтобы дѣти получали соответствующую простую пищу, совершенно изъять изъ употребленія, спиртные напитки. Трудно устранимымъ социальнымъ бѣдствіемъ является совмѣстное житье и снание дѣтей и взрослыхъ въ одномъ общемъ помѣщеніи, такъ какъ невольно дѣти дѣлаются свидѣтелями самой интимной семейной жизни. Родители не должны брать дѣтей съ собой въ гостиницы или рестораны, потому что они могутъ тамъ услышать непристойныя рѣчи, надъ значеніемъ которыхъ они будутъ задумываться до тѣхъ поръ, пока ихъ не просвѣтятъ болѣе опытные сверстники.

Однако, главнѣйшая задача родителей состоитъ въ томъ, чтобы списать полное довѣріе своихъ дѣтей, которыя могли бы во всѣхъ случаяхъ и положеніяхъ жизни обращаться довѣрчиво къ своимъ родителямъ за совѣтомъ и помощью.

Квартирохозяева не должны никогда забывать, что они должны также слѣдить за чистотой души живущихъ у нихъ дѣтей и обязаны охранять ихъ нравственность. Въ этомъ отношеніи произведенныя въ Австріи въ 1897 году наблюденія обнаружили весьма серьезные недостатки; такъ напр., были обнаружены случаи, когда нѣсколько воспитанниковъ должны были спать на одной кровати, или когда женская прислуга спала въ томъ же помѣщеніи.

На обязанности матерей лежитъ: вовремя обратить вниманіе ихъ дочерей на фізіологическое появленіе менструацій и указать имъ, какъ онѣ себя должны держать во время этого недомоганія. Въ время этого періода слѣдуетъ совершенно избѣгать тяжелой домашней работы, гимнастики, танцевъ, катанья на конькахъ, утомительныхъ прогулокъ и далекихъ экскурсій, или, по крайней мѣрѣ, быть въ этомъ отношеніи очень осторожнымъ. При разстройствахъ мѣсячныхъ слѣдуетъ обращаться къ врачу.

Въ пансіонахъ слѣдуетъ наблюдать за питомцами въ то время, когда они ложатся спать, встаютъ и читаютъ и слѣдить за тѣмъ, чтобы они закалывали тѣло, мылись холодной водой и воздерживались отъ уногрѣбленія акоголя. Труднѣе всего предостеречь подрастающую молодежь относительно опасностей мастурбаціи и подавленныхъ пороку возвратитъ на путь истинный. Не легко при этомъ соблюсти въ педагогическомъ отношеніи необходимую тактичность и избѣжать всѣхъ



препятствій, такъ какъ всегда есть опасность, чтобы свѣдѣніями объ означенномъ порокѣ не принести большаго вреда, чѣмъ тотъ, котораго хотѣли избѣжать.

Въ этомъ отношеніи Cohn<sup>4</sup> дѣлаетъ заслуживающее вниманія указаніе, а именно, онъ совѣтуетъ учителю, при изложеніи ученикамъ правилъ чистоты, въ особенности при посѣщеніи ими отхожихъ мѣстъ, внушать имъ: „Имѣйте въ виду, что всякое прикосновеніе къ половымъ частямъ вредитъ организму“. Когда изобличенъ ученикъ старшихъ классовъ, или когда имѣется обоснованное подозрѣніе, то съ глазу на глазъ слѣдуетъ обратить вниманіе такого ученика на вредъ, проистекающій отъ его поступка и на его непристойность. Однако, находить подходящія слова для внушенія и правильный путь къ исправленію, всегда будетъ зависѣть отъ такта преподавателя или школьнаго врача<sup>5</sup>.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Fürbringer* in *Eulenburg's Real-Enzykl. Artik. Onanie* (1888) 14. Bd.
- 2) *Hegar*, *Der Geschlechtstrieb*, Stuttgart (1894).
- 3) *Kornig*, *Hygiene der Keuschheit*, Berlin (1893).
- 4) *Cohn*, *Was kann die Schule gegen die Masturbation der Kinder thun?* Berlin (1894).
- 5) *Schiller*, *Handbuch der prakt. Pädagogik*, Giessen (1894).

### И. Врачебная служба въ школѣ.

Во время школьнаго періода дѣтскій организмъ находится еще на пути къ полному развитію и поэтому, чѣмъ нѣжнѣе органы, тѣмъ легче на нихъ останутся слѣды воспринятыхъ умственныхъ и физическихъ впечатлѣній. Если не слѣдитъ за воздѣйствіемъ этихъ впечатлѣній и не регулировать ихъ, то легко могутъ произойти длительныя разстройства. При этомъ дѣло идетъ не только о тѣлесныхъ разстройствахъ, но о появленіи и дальнѣйшемъ развитіи дурныхъ чертъ характера и болѣзненныхъ душевныхъ состояній.

Поскольку это зависитъ отъ самой школы, причины разстройствъ здоровья учащейся молодежи сводятся, главнымъ образомъ, къ лишенію свободы въ теченіе нѣсколькихъ часовъ, въ ограниченіи пользованія свѣжимъ, чистымъ воздухомъ, въ непривычномъ, спокойномъ сидѣніи, въ ограниченіи мышечной работы и въ слишкомъ раннемъ умственномъ напряженіи. Несмотря на то, что школьныя зданія въ деревняхъ и селеніяхъ обыкновенно оставляютъ желать многого въ гигиеническомъ отношеніи, ученики въ деревнѣ находятся въ гораздо лучшихъ условіяхъ, чѣмъ ученики въ городахъ, такъ какъ деревенской молодежи предоставлена въ полной мѣрѣ возможность свободныхъ движеній на вольномъ воздухѣ, что составляетъ самое существенное условіе гармоническаго тѣлеснаго развитія. Такъ напр., въ деревенскихъ школахъ встрѣчается мало близорукихъ, такъ какъ въ школы дѣти мало или почти совсѣмъ не утруждаютъ своихъ глазъ такими занятіями, которыя ослабляютъ остроту зрѣнія. Разстройства, свойственныя всей учащейся молодежи, какъ въ деревнѣ, такъ и въ городѣ, зависятъ главнымъ образомъ отъ недостаточнаго освѣщенія, нерационально устроенныхъ партъ, или отъ негигиеническихъ учеб-



ныхъ пособій; главнымъ же образомъ — отъ недостаточнаго возобновленія воздуха въ переполненныхъ и закрытыхъ классныхъ помѣщеніяхъ.

Серьезное санитарное значеніе для учащейся молодежи имѣетъ напряженная умственная работа при усвоеніи учебнаго матеріала. Все болѣе распространяющееся и развивающееся просвѣщеніе предъявляетъ въ настоящее время и болѣшія требованія къ знанію и умѣнію каждаго, такъ что уже въ народныхъ училищахъ необходимо сообщить дѣтямъ такое обиліе свѣдѣній, какого не требовали какихъ нибудь полвѣка тому назадъ даже отъ взрослыхъ. Къ сожалѣнію, въ этомъ отношеніи усердствуютъ не въ мѣру, не желая удовольствоваться менѣе обширными, но зато серьезными, познаніями. Центромъ тяжести преподаванія дѣлаютъ не выработку и развитіе сужденія, а обиліе познаній, при чемъ память загромождается многими второстепенными свѣдѣніями; вслѣдствіе этого въ юномъ мозгу нагромождается безпорядочная сумма поверхностныхъ знаній, быстро испаряющихся по выходѣ изъ школы.

При неблагопріятныхъ условіяхъ, нецѣлесообразные методы преподаванія могутъ служить причиной развитія тѣлесной и умственной хилости. Мы отнюдь не имѣемъ въ виду отрицать пользы дѣтскихъ садовъ или обученія рукодѣліямъ и ручному труду; однако, зачастую уже и въ такихъ заведеніяхъ грѣшатъ противъ здоровья, изъ-за ложнаго пониманія цѣлей, къ которымъ стремятся. Вышиваніе цвѣтныхъ узоровъ, рисованіе цвѣтными карандашами, плетеніе трудныхъ вещей, утомительныя игры и заучиваніе длинныхъ стихотвореній, занятія, значеніе которыхъ главнымъ образомъ показное, въ большей степени вредятъ нѣжному организму, чѣмъ это можно было предполагать при поверхностномъ наблюденіи. Что касается ручного труда, то при нерациональномъ способѣ преподаванія, вредныя послѣдствія односторонней мышечной дѣятельности, чрезмѣрнаго напряженія зрѣнія и продолжительнаго пребыванія въ тѣсномъ и пыльномъ помѣщеніи никоимъ образомъ не уравниваются приобрѣтенной ловкостью рукъ.

Все увеличивающееся число прекрасныхъ школьныхъ зданій и введеніе гигиеническихъ приемовъ въ дѣлѣ преподаванія являются, съ одной стороны, признаками возрастающей заботы о здоровьи молодежи; но съ другой стороны, благодаря этому, слишкомъ легко ослабѣваетъ бдительность по отношенію къ другимъ, еще существующимъ, вреднымъ воздѣйствіямъ. Сознаніе того, что въ школьномъ зданіи имѣются скамьи хорошей конструкціи, достаточная вентиляція и избытокъ свѣта, дѣлаетъ небрежнымъ и невнимательнымъ, какъ это показали опытъ, по отношенію къ опасностямъ, грозящимъ съ другой стороны. Прочтите только работы Sohn'a, Hertel'a, v. Hippel'a, Kafemann'a, Key'a и др., и вы увидите, что настоятельно необходимо постоянное наблюденіе надъ школой и учащейся молодежью въ интересахъ охраненія здоровья. Müllер, скопировъ учащаются съ годами пребыванія въ школѣ; Bezold, Bresgen, Schmiedelow доказываютъ, что заболѣванія носа, ушей и глазъ часто находятся въ прямой связи съ „слабыми способностями“. Многія болѣзни, оставшіяся долго не распознанными и безъ вниманія, распространяются въ школѣ все болѣе и болѣе, такъ что все большее значеніе приобрѣтаетъ призывъ къ принятію предохранительныхъ мѣръ.



Съ удовольствіемъ можно отмѣтить, что въ теченіе послѣднихъ десятилѣтій было сдѣлано чрезвычайно много въ интересахъ охраненія здоровья учащейся молодежи. И хотя, съ одной стороны, это стоило большихъ трудовъ, съ другой — достигнутые результаты не менѣе значительны. Укажемъ лишь на нѣкоторые примѣры. По Desguin<sup>1</sup> въ школахъ Бельгій въ значительной степени уменьшились заболѣванія глазъ и кожи, а инфекціонныя заболѣванія не распространялись дальше съ тѣхъ поръ, какъ тамъ стали примѣняться извѣстныя санитарныя мѣропріятія; въ Люттихѣ, по Kuborn<sup>2</sup>, процентъ міоповъ понизился, а въ Нантѣ число дѣтей, страдающихъ спазмами аккомодации понизилось, благодаря принятымъ гигиеническимъ мѣропріятіямъ, какъ это сообщаетъ Belliard<sup>3</sup>. Слѣдуетъ отмѣтить, что было проведено много санитарныхъ мѣропріятій безъ ограниченія или нарушенія хода занятій или безъ обремененія преподавателей.

Большинство гигиеническихъ и санитарныхъ погрѣшностей можетъ быть довольно легко устранено, или предусмотрѣно, введеніемъ разумнаго надзора за школой и учениками и правильнымъ примѣненіемъ соответствующихъ мѣропріятій. Однако, быстрый и цѣлесообразный выборъ этихъ мѣръ предполагаетъ пониманіе и вѣрную оцѣнку подлежащихъ устраненію гигиеническихъ ненормальностей со стороны тѣхъ, кто ихъ принимаетъ. Нужно имѣть въ виду, что вредныя вліянія сказываются не тотчасъ, а часто даже черезъ продолжительное время; расстройства здоровья не всегда въ состояніи легко и быстро подмѣтить непосвященный глазъ, въ особенности, если онѣ развиваются постепенно и проявляются вначалѣ слабыми, едва замѣтными симптомами. Часто требуется обширное специальное знаніе, чтобы доказать зависимость извѣстныхъ симптомовъ отъ опредѣленныхъ внѣшнихъ воздѣйствій. Этими знаніями и необходимымъ опытомъ обладаетъ только врачъ<sup>4</sup>.

Высказываемый нѣкоторыми взглядъ, что наблюденіе надъ состояніемъ здоровья и санитарный надзоръ въ школахъ могутъ быть поручены также преподавателямъ, основанъ на неправильномъ пониманіи дѣйствительнаго положенія вещей. Проведеніе рациональныхъ школьно-гигиеническихъ мѣропріятій предполагаетъ обстоятельное знакомство съ методами изслѣдованія и основательныя спеціальныя познанія по всѣмъ отдѣламъ охраненія здравія; а эти познанія могутъ быть приобрѣтены только основательнымъ изученіемъ медицинскихъ наукъ, однако отнюдь не самоучкой, путемъ аутодидактическимъ. Изслѣдованіе глазъ, позвоночника, ротовой полости, сердца, въ особенности у вновь поступающихъ учениковъ; правильное истолкованіе тѣхъ наблюденій надъ здоровьемъ учениковъ до поступленія ихъ въ школу, о которыхъ рассказываютъ матери; наставленія и совѣты по вопросу о цѣлесообразномъ индивидуализированіи тѣлеснаго воспитанія молодежи—все это предполагаетъ такія спеціальныя познанія, какими не обладаетъ и врачъ. Курсы по соматологіи, школьной гигиенѣ, уходомъ за здоровьемъ, столь же мало въ состояніи замѣнить спеціальное изученіе медицины, какъ и педагогика не можетъ быть изучена во время слушанія краткаго курса, а предполагаетъ многолѣтнюю учебную дѣятельность. Недостаточное, имѣющее пробѣлы, медицинское образованіе представляетъ собою опасное оружіе въ рукахъ



профана и приносить лишь вредъ. Если даже молодой врачъ лишь въ рѣдкихъ случаяхъ пользуется въ вопросахъ охраненія здоровья тѣмъ полнымъ довѣріемъ со стороны населенія, какимъ пользуется врачъ пожилой и опытный, — то едва ли можно ожидать со стороны не врача вѣрнаго пониманія гигиеническихъ нуждъ и цѣлесообразности въ гигиеническихъ мѣропріятіяхъ. Оцѣнка санитарныхъ вопросовъ дѣло врача-спеціалиста, подобно тому, какъ рѣшеніе вопросовъ строительной техники должно быть безспорно предоставлено архитектору, а вопросовъ воспитанія — педагогу; испытаніе на практикѣ цѣлесообразности требованій и совѣтовъ врача — дѣло преподавателя. Однако, къ сожалѣнію, случается, что въ чрезмѣрномъ рвеніи, какъ врачъ, такъ и преподаватель вторгаются въ чуждую имъ область и берутся за дѣло, пониманіе котораго имъ чуждо.

Съ одной стороны, нетерпѣливое стремленіе къ улучшенію санитарныхъ условій, съ другой — предубѣжденное отрицательное отношеніе къ этому стремленію, немало способствовали тому, что рѣшеніе вопроса о школьныхъ врачахъ сильно тормозилось и задерживалось. Противъ введенія врачебнаго надзора въ школы выставлялись, главнымъ образомъ, доводы педагогическаго и финансоваго характера, а со стороны общественныхъ хозяйственныхъ органовъ высказывались опасенія, какъ бы не произошло разстройства въ управленіи школой.

Въ началѣ отдѣльные педагоги высказывали опасеніе, что спеціалисты врачи могутъ зайти слишкомъ далеко въ предъявляемыхъ ими школьн. гигиеническихъ требованіяхъ; что они могутъ слишкомъ далеко впередъ выдвинуть санитарные вопросы; могутъ понизить образовательный уровень сокращеніемъ учебнаго матеріала; могутъ внести разстройство въ внутренній распорядокъ преподаванія; въ методику, учебные планы и домашнія работы, а также могутъ умалить авторитетъ учителя въ глазахъ учениковъ и въ обществѣ. Этотъ предразсудокъ, однако, исчезъ, когда педагоги пришли къ убѣжденію, что авторитетъ учителя никоимъ образомъ не подрывается школьнымъ врачомъ, а что напротивъ, въ своемъ стремленіи къ достиженію ихъ идеальныхъ цѣлей педагогика и гигиена могутъ идти вмѣстѣ и что совмѣстная дѣятельность обѣихъ есть лучший залогъ гармоническаго тѣлеснаго и духовнаго развитія дѣтей.

Въ педагогическихъ кругахъ рѣзкое враждебное отношеніе къ школьнымъ врачамъ возникло, какъ справедливо замѣчаетъ Schubert<sup>2</sup>, изъ опасенія, что рядомъ съ однимъ начальствомъ возникаетъ другое, а это можетъ имѣть послѣдствіемъ взаимныя пререканія, недоувѣріе и неопредѣленность положенія. Властный образъ дѣйствія, не принимающій во вниманіе требованія и цѣли педагогики, могъ бы породить заблужденія, вредно отзывающіяся какъ на здоровьи, такъ и на воспитаніи. Однако, съ другой стороны, въ дѣлѣ воспитанія не могутъ имѣть рѣшающаго значенія только одні образовательныя цѣли: должно быть обращено также вниманіе и на физическое здоровье дѣтей. Выдающіеся педагоги неоднократно высказывали мнѣніе, что задача школы заключается также въ заботахъ о тѣлесномъ развитіи учащихся. Для этого, однако, необходимъ врачъ, ибо знакомство съ гигиеной, одушевленіе и рвеніе педагога не могутъ замѣнить врача. Хотя отдѣльные вопросы школьной гигиены и легко доступны пониманію, тѣмъ не менѣе, большинство ихъ требуетъ для своего рѣшенія специальныхъ врачебныхъ познаній.



Въ дѣлѣ ухода за здоровьемъ учащихся въ школѣ нельзя обойтись безъ содѣйствія преподавателей, однако, они врача замѣнить не могутъ; безъ содѣйствія преподавателя не мыслима плодотворная дѣятельность школьнаго врача. Чтобы сдѣлать дѣятельность врача въ школѣ полезною педагоги должны были отречься отъ отрицательнаго отношенія къ ней<sup>6</sup> и отъ недовольства, что „врачъ будетъ имъ указкой“, нужно было убѣдиться въ томъ, что врачи не разстраиваютъ педагогической дѣятельности, не уменьшаютъ авторитета преподавателей, а что они желаютъ лишь вмѣстѣ работать надъ воспитаніемъ молодежи<sup>7</sup>. Поэтому, условіемъ плодотворной совмѣстной работы нужно, безспорно, признать удачный выборъ врача, который долженъ быть спокойнымъ и тактичнымъ, долженъ обладать богатымъ опытомъ и пониманіемъ людей. Нѣтъ сомнѣнія, что такіе врачи всегда будутъ дѣйствовать въ согласіи съ преподавательскимъ персоналомъ, а не независимо. Сущестующій уже опытъ показываетъ, что школьная дисциплина ничуть не страдаетъ отъ распоряженій школьныхъ врачей и что какъ школьный врачъ, такъ и руководитель школы могутъ во взаимномъ согласіи, сообща блюсти интересы воспитанія молодежи. Все увеличивается среди педагоговъ число компетентныхъ лицъ, создающихъ этотъ фактъ и убѣжденно высказывающихся за врачебный надзоръ за школою. Недовѣріе и предубѣжденность противъ совмѣстной работы съ врачомъ, являются въ настоящее время, думаемъ, лишь исключительными явленіями<sup>8</sup>.

Доводы, которые выставляются общинами противъ введенія школьныхъ врачей, слишкомъ ясно обнаруживаютъ ихъ опасеніе, что подъ вліяніемъ санитарныхъ учрежденій могутъ быть умалены ихъ автономныя права на руководство школою.

Такъ, еще въ 1893 г. городскимъ управленіемъ<sup>9</sup> Берлина было отклонено ходатайство о введеніи медицинскихъ освидѣтельствующихъ и о наблюденіи надъ состояніемъ здоровья учащихся на томъ основаніи, что будто бы освидѣствование врачомъ отнимаетъ лишнее время и стоитъ дорого, нарушаетъ ходъ занятій и является выраженіемъ нѣкотораго недовѣрія къ училищному совѣту; вмѣстѣ съ тѣмъ, было высказано, что состояніе здоровья учащихся удовлетворительно и что сами преподаватели могутъ наблюдать за состояніемъ здоровья ихъ учениковъ. Однако, съ тѣхъ поръ этотъ взглядъ въ Берлинѣ существенно измѣнился.

Поучительно прослѣдить ту многолѣтнюю борьбу, которую пришлось вести Сohn'у<sup>10</sup> въ Бреславлѣ. Въ общемъ нужно признать, что причина отрицательнаго отношенія общественныхъ учрежденій къ врачебному надзору за школами заключается въ томъ, что школьные врачи могутъ обнаружить разнаго рода недостатки школьныхъ зданій и многолѣтнее попустительство въ дѣлѣ рѣшенія санитарныхъ вопросовъ, касающихся школы, что они вызываютъ значительную денежную трату и могутъ нарушить покой и индифферентизмъ нѣкоторыхъ городскихъ управленій.

Однако, потомъ цѣлый рядъ городовъ ввелъ у себя школьныхъ врачей, сначала нерѣшительно, потомъ, когда опасенія оказались необоснованными, быстрымъ темпомъ; дѣлалось это въ сознаніи того, что примѣненіемъ обязательнаго обученія предоставлялось имъ не только право, но и возлагалась обязанность заботиться о здоровьи учащейся молодежи. Необоснованными и преувеличенными оказались также опасенія товарищей-врачей, что пострадаетъ ихъ частная практика, и родителей, что произойдетъ непрошеное вторженіе въ дѣло домашняго воспитанія.



Далѣе, опасаются, что благодаря врачебному надзору за учащимися могутъ пробудиться въ населеніи нѣкоторые недоувѣріе и предразсудки по отношенію къ авторитету родителей и учащихся, что должно неблагопріятно отразиться на воспитаніи.

Такъ напр., въ свое время въ Норвегіи медицинское освидѣтельствованіе дѣтей школьнымъ врачомъ считалось прямо нарушеніемъ правъ семьи. Однако, всѣ эти возраженія были опровергнуты на различныхъ гигиеническихъ конгрессахъ, (Парижъ, Вѣна, Лондонъ, Бресга) какъ врачами, такъ и педагогами, при этомъ конгрессы высказывались за необходимость введенія санитарнаго надзора за школами, а центральныя санитарныя учрежденія многихъ странъ даже прямо рекомендовали такой надзоръ<sup>12</sup>, напр., прусская ученая депутація (21 окт. 1888 г.), саксонскій государственный медицинскій совѣтъ (30 окт. 1891 г.) и др.

Противъ введенія института школьныхъ врачей приводятся и финансовыя соображенія, однако, все болѣе прививается убѣжденіе, что при цѣлесообразной организаціи необходимыя затраты на врачебный надзоръ за школами незначительны въ сравненіи съ тѣми выгодами, которыя должны получиться для молодежи, для семьи и для государства отъ упорядоченія санитарнаго надзора за учащимися, за школьными зданіями и за самимъ преподаваніемъ.

Справедливость, однако, требуетъ, чтобы врачъ, подобно всякому другому интеллигентному работнику, получалъ соотвѣтствующее вознагражденіе и поэтому нельзя, конечно, требовать, чтобы на отвѣтственную дѣятельность школьнаго врача смотрѣли исключительно какъ на почетную должность и чтобы кругъ обязанностей всецѣло зависѣлъ отъ усмотрѣнія и доброй воли врача, не получающаго вознагражденія за свой трудъ. Лишь отъ врача, получающаго за свой трудъ вознагражденіе, можно требовать опредѣленной работы. Расходы на врачебный надзоръ за школами будутъ незначительны, если въ болѣе мелкихъ общинахъ этотъ надзоръ будетъ совмѣщенъ съ общественной санитарной службой и если въ большихъ городахъ обязанности школьнаго врача будутъ распределены между нѣсколькими, уже состоящими на службѣ, общественными врачами.

Задачей врачебной службы въ школѣ является забота о томъ, чтобы посѣщеніе молодежью школы не влекло за собою для нея никакого вреда. Какъ важны эти требованія лучше всего показываютъ результаты медицинскихъ освидѣтельствowań учениковъ, произведенныхъ за послѣднія десятилѣтія. Не говоря уже о близорукости и искривленіяхъ позвоночника среди учащейся молодежи въ городахъ и въ деревнѣ ужасающимъ образомъ учащаются головныя боли, малокровіе, носовыя кровотеченія, нервность, умственное переутомленіе и т. д. Далѣе, неоспоримо, что вслѣдствіе совместнаго пребыванія дѣтей быстро распространяются инфекціонныя заболѣванія, пригомъ не только, такъ наз., дѣтскія болѣзни, какъ корь и скарлатина, но и тѣ заболѣванія, распространеніе которыхъ черезъ школу доказано лишь въ новѣйшее время.

На основаніи изслѣдованія 5.100 мальчиковъ и 320 дѣвочекъ Schmid-Monnard<sup>13</sup> доказать, что въ начальный періодъ пребыванія въ школѣ дѣти мало прибываютъ въ вѣсъ и въ ростъ. Острыя заболѣванія встрѣчаются главнымъ образомъ на первомъ году школьной жизни и при домашнихъ неблагопріятныхъ гигиеническихъ условіяхъ.



Хроническія заболѣванія на 5—10% чаще встрѣчаются среди дѣвочекъ, чѣмъ среди мальчиковъ; число страдающихъ малокровіемъ дѣвочекъ увеличивается къ концу учебнаго года вдвое противъ начала учебнаго года. Нервность, головныя боли чаще замѣчаются въ школахъ съ послѣобѣденными занятіями и возрастаютъ въ старшихъ классахъ. Причина заключается въ большемъ количествѣ занятій, въ продолжительномъ сидѣніи, въ наклонномъ положеніи туловища при игрѣ на фортепіано, писаніи и рукодѣліи.

По Pressl'ю<sup>14</sup>, смертность среди дѣтей школьнаго возраста падаетъ отъ 7-лѣтняго возраста до 14-лѣтняго, съ 1,2% до 0,4%; однако среди дѣвочекъ это процентное отношеніе менѣе благопріятно вслѣдствіе болѣе нѣжнаго тѣлосложенія и слишкомъ ранняго начала домашнихъ занятій по хозяйству. Geissler<sup>15</sup> вычислилъ смертность 31.696 учениковъ въ возрастѣ отъ 7—14 лѣтъ (1886—1891 г.)

СЛУЧАИ СМЕРТИ.	На 100 случаевъ смерти приходится въ возрастѣ:			Смерти на 1.000 жив. учен. соотвѣт. воз- растной группѣ въ возрастѣ:		
	отъ 6—10 лѣтъ.	отъ 10—14 лѣтъ.	Вмѣстѣ.	отъ 6—10 лѣтъ.	отъ 10—14 лѣтъ.	Вмѣстѣ.
Отъ дифтеріи . . . . .	35,86	15,11	29,75	22,77	4,29	13,84
„ скарлатины . . . . .	13,17	7,44	11,48	8,36	2,11	5,34
„ кори . . . . .	2,25	0,67	1,79	1,43	0,19	0,83
„ коклюша . . . . .	0,70	0,12	0,53	0,44	0,03	0,25
„ тифа . . . . .	1,92	5,35	2,93	1,22	1,52	1,36
„ всѣхъ заразныхъ заболѣваній . . . . .	53,90	28,69	46,48	34,23	8,14	21,62
„ бугорчатки легкихъ . . . . .	5,55	14,15	8,08	3,53	4,01	3,76
„ всѣхъ другихъ заболѣваній вмѣстѣ . . . . .	40,55	57,16	45,44	25,76	16,21	21,14

По Würzburg'u<sup>16</sup>, въ Пруссіи изъ числа умершихъ отъ бугорчатки на каждые 10.000 человекъ, приходилось 11,8 въ возрастѣ между 10 и 20 годами. т. е. въ возрастѣ, въ которомъ значительная часть молодежи еще посѣщаетъ школу. Еще убѣдительнѣе эти отношенія сказываются въ результатахъ изслѣдованій Heftel'я и Key'я, какъ это явствуется изъ слѣдующей таблицы, составленной Key'емъ<sup>17</sup>.

Процентное отношеніе больныхъ по возрасту и классамъ въ Швеціи.

	Общіе классы.			Школы съ преподаваніемъ латыни.						Реальныя училища.					
	I	II	III	IV	V	VI <sub>1</sub>	VI <sub>2</sub>	VII <sub>1</sub>	VII <sub>2</sub>	IV	V	VI <sub>1</sub>	VI <sub>2</sub>	VII <sub>1</sub>	VII <sub>2</sub>
Средн. возрастъ	11,3	12,3	13,4	14,3	15,4	16,5	17,4	18,3	19,4	14,6	15,7	16,6	17,6	18,7	19,5
% больныхъ учениковъ:															
а) исключая міопію . . . . .	34,4	37,6	38,0	37,4	36,6	34,7	38,6	40,5	36,9	32,9	26,7	25,8	31,7	36,6	38,6
б) вмѣстѣ съ міопіей . . . . .	37,6	41,0	43,2	43,9	45,5	49,7	52,7	58,1	58,5	38,1	35,0	38,0	39,8	48,4	50,0



Среди 50.027 дѣтей 106 школъ Лондона Warner<sup>18</sup> нашелъ 9.176 человекъ съ душевными и тѣлесными дефектами. Назначенная по настоянію Hertel<sup>19</sup> датская коммиссія нашла среди 16.789 изслѣдованныхъ дѣтей школьнаго возраста 29% нездоровыхъ индивидовъ. Проведенныя въ Прагѣ<sup>20</sup> изслѣдованія воспитанниковъ народныхъ школъ обнаружили 4,43% близорукихъ, 1,54% съ пониженіемъ слуха и 5,50% страдающихъ другими болѣзнями. Произведенное въ Берлинѣ<sup>21</sup> съ 1897 — 1899 годъ освидѣтельствованіе глазъ у 2.474 дѣтей въ возрастѣ отъ 7 — 14 лѣтъ показало: среди 300 дѣтей въ возрастѣ отъ 13 — 14 лѣтъ было 20% съ нормальнымъ зрѣніемъ, 35,3% дальнорукихъ, 25,7% близорукихъ, 15,0% съ слабымъ зрѣніемъ; среди остальныхъ 2.176 воспитанниковъ было 43,9% съ нормальнымъ зрѣніемъ, 29,7% дальнорукихъ, 16,8% близорукихъ и 9,6% съ слабымъ зрѣніемъ. Изъ 2.667 дѣтей, принятыхъ въ первый классъ въ Цюрихѣ,<sup>22</sup> 757 были подвергнуты специальному свидѣтельствуванію глазами врачами, 133 — ушными, 508 человекъ оказались съ нормальнымъ зрѣніемъ, у 364 обнаружены ушныя страданія, у 222 астигматизмъ, у 83 послѣдствія гноетеченія изъ ушей, у 148 разстройства слуха съ втянутостью барабанной перепонки.

Краерелін<sup>23</sup> обращаетъ вниманіе на то, что въ школахъ отъ дѣтей требуютъ ежедневно выполненія извѣстнаго количества умственной работы, не соображаясь, однако, съ тѣмъ, въ состояніи ли юный мозгъ выполнить это требованіе. Чтобы имѣть возможность оцѣнить умственную работоспособность учениковъ въ смыслѣ количества и цѣнности работы, должны быть приняты во вниманіе и другіе моменты, какъ напр., утомляемость, повышенная, благодаря упражненію, работоспособность, продолжительность рабочаго времени, характеръ работы, перемѣны, время сна, т. е. моменты, которые физиологически весьма тѣсно связаны другъ съ другомъ; установить правильную взаимную связь между ними составляетъ одну изъ главнѣйшихъ задачъ школьнаго надзора. При своихъ статистическихъ сопоставленіяхъ Кеу, между прочимъ, принялъ во вниманіе также отношеніе между временемъ сна<sup>24</sup> и состояніемъ здоровья и въ таблицахъ сравнилъ общепринятую продолжительность времени сна съ необходимой продолжительностью его.

По Кеу, необходимая для организма продолжительность сна равняется въ возрастѣ отъ 10 — 11 лѣтъ — 10 — 11 часовъ; отъ 12 — 13 лѣтъ — 10 часовъ; 14 лѣтъ — 9 часовъ 30 мин.; отъ 15 — 16 лѣтъ — 9, отъ 17 — 18 лѣтъ — 8 час. 30 мин. Въ противномъ случаѣ могутъ понизиться работоспособность и сопротивляемость организма и повыситься проценты аболѣваній.

Эти соображенія вполне оправдываютъ высказанную выше точку зрѣнія, что наблюденіе и оцѣнка школьныхъ условій въ санитарномъ отношеніи дѣло исключительно врача<sup>25</sup> и что надежный статистическій матеріалъ, необходимый для оцѣнки вліянія школы и преподаванія на учащуюся молодежь, можетъ быть собранъ и правильно разработанъ только школьными врачами.

Необходимо также санитарный надзоръ за учащейся молодежью въ школахъ; въ смыслѣ наблюденія за санитарнымъ состояніемъ жилищъ и другихъ условій жизни. Статистическія данныя Кеу<sup>26</sup> относительно санитарнаго состоянія жилищъ 11.192 учениковъ въ Швеціи, показали, что 58,5% учениковъ живутъ въ родительскомъ домѣ, остальные же — пансіонерами въ чужихъ семьяхъ: при чемъ главнымъ образомъ ученики старшихъ классовъ лишены родительскаго попеченія. А какъ часто жилища бываютъ бѣдны воздухомъ и свѣтомъ и какъ переполнены маленькія квартиры! Какъ часто является необходимость въ немедленной помощи, при чемъ за это можно привлечь къ отвѣтственности содержателей пансіонеровъ



которые въ пансіонерахъ видятъ исключительно выгодную статью дохода и не думаютъ о тѣхъ обязанностяхъ, которыя они на себя приняли.

Въ Австріи<sup>27</sup> согласно министерскому циркуляру отъ 22-го января 1897 года, были произведены изслѣдованія санитарныхъ условій квартиръ, въ которыхъ живутъ гимназисты и реалисты, а также воспитанники учительскихъ семинарій; при этомъ была обнаружена масса недостатковъ въ санитарномъ и нравственномъ отношеніи. Министерскимъ циркуляромъ отъ 17 декабря 1897 г. совѣтамъ названныхъ училищъ, а циркуляромъ отъ 10 мая 1899 г. совѣтамъ ремесленныхъ и коммерческихъ училищъ, было предписано, составить особые правила для содержателей пансіонеровъ и для квартирохозяевъ относительно санитарныхъ и нравственно-воспитательныхъ требованій, относительно совместной жизни съ другими лицами, относительно надзора и распредѣленія труда пансіонеровъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ преподавательскому персоналу предоставляется право требовать отъ родителей, чтобы они брали своихъ дѣтей обратно изъ неудовлетворительныхъ пансіоновъ, а директорамъ вѣняется въ обязанность записываться списками достойныхъ рекомендацій квартиръ. Санитарный надзоръ за ученическими квартирами лежитъ въ вѣдѣніи общественныхъ властей, съ которыми директора должны войти въ соглашеніе. Мѣстныя власти должны производить періодически ревизіи ученическихъ квартиръ, при участіи врачей и преподавателей. Въ мѣстностяхъ, въ которыхъ господствуетъ квартирная нужда, слѣдуетъ заботиться объ открытіи общежитій подъ руководствомъ преподавателей. Особое вниманіе должно быть обращено на тѣхъ дѣтей школьнаго возраста, которыя вынуждены во время большой перемѣны (объденнаго перерыва) оставаться въ школѣ, при чемъ нужно, по мѣрѣ возможности, озаботиться, чтобы недостаточные ученики получали горячую пищу. Преподавательскій персоналъ долженъ поддерживать постоянное сношеніе съ родителями и ихъ замѣстителями по вопросамъ воспитанія дѣтей.

Безусловно необходимъ санитарный надзоръ за интернатами: въ нихъ слѣдуетъ принимать во вниманіе опасности, происходящія изъ условій совместной жизни и сна и массоваго питанія. Въ этомъ дѣлѣ одного педагога не достаточно; здѣсь рѣшающій голосъ долженъ быть предоставленъ гигиенически образованному врачу.

По примѣру Франціи, гдѣ уже болѣе 50 лѣтъ существуютъ деревенскіе пріюты для сиротъ, а также по примѣру англійскаго „Scattered home“, сѣверо-восточн. управленіе Австріи дѣлаетъ опыты<sup>28</sup>, съ отдачей сиротъ до 14-лѣтняго возраста на воспитаніе въ порядочныя, но обѣдѣвшія семьи, за умѣренное вознагражденіе; для этой цѣли покупаютъ или нанимаютъ крестьянскіе дома, причемъ каждой семьѣ поручаютъ отъ 8—10 дѣтей-сиротъ. Выгода такого метода воспитанія заключается въ томъ, что при незначительныхъ затратахъ, дѣти живутъ въ семьѣ, получаютъ соответствующее ихъ условіямъ жизни домашнее воспитаніе, при чемъ въ нихъ развивается любовь къ сельскому хозяйственнымъ работамъ.

Педагоги и врачи согласны также въ томъ, что гигиенической надзоръ за школами необходимъ и въ интересахъ самаго преподаванія и что этотъ контроль не можетъ быть порученъ однимъ только преподавателямъ. Въ среднихъ школахъ и сходныхъ съ ними учебныхъ заведеніяхъ имѣетъ кромѣ того значеніе то обстоятельство,



что будучи всецѣло поглощены своими предметами, преподаватели не обладают необходимыми спеціальными познаніями и не располагаютъ достаточнымъ временемъ для предъявленія и проведенія санитарныхъ требованій, касающихся школы и учащихся.

Въ народныхъ школахъ учителя и ученики получаютъ возможность научиться критически относиться къ окружающей ихъ средѣ и условіямъ, влияющимъ на состояніе ихъ здоровья, благодаря тому обстоятельству, что принятыя въ этихъ школахъ книги для чтенія, содержатъ статьи и по различнымъ санитарнымъ вопросамъ. Однако, для того, чтобы такое отношеніе къ санитарнымъ вопросамъ получило дальнѣйшее развитіе и при осуществленіи на практикѣ полученныхъ указаній можно было дѣйствовать правильно, преподаватели должны быть болѣе основательно знакомы съ основными принципами гигиены, при чемъ вниманіе ихъ должно быть обращено на опасности, съ разныхъ сторонъ угрожающія дѣлу правильного воспитанія молодежи.

Благодаря болѣе серьезному преподаванію гигиены, которая должна, согласно неоднократно высказывавшемуся на собраніяхъ нѣмецкихъ педагоговъ взгляду, занять подобающее ей мѣсто въ ряду обязательныхъ школьныхъ предметовъ, кандидаты въ преподаватели получаютъ нѣкоторыя понятія о необходимости и полезности гигиеническихъ мѣропріятій; однако, это еще не значитъ, что они могутъ самостоятельно взяться за болѣе сложныя изслѣдованія, или принять соотвѣтствующія санитарныя мѣры. Въ этомъ отношеніи нужно согласиться съ высказанной Altschul'em<sup>29</sup> мыслью, что „пониманіе необходимости гигиеническихъ мѣропріятій еще не означаетъ умѣнія самостоятельно принять соотвѣтствующія гигиеническія мѣры“.

Съ другой стороны слѣдуетъ признать, что санитарный надзоръ въ школѣ лишь тогда принесетъ пользу, если врачъ находится въ постоянномъ общеніи съ педагогомъ и дѣйствуетъ съ нимъ въ полномъ согласіи. Само собою понятно, что и на долю преподавателя выпадаютъ серьезныя задачи въ дѣлѣ сохраненія здоровья учащихся, безъ выполненія которыхъ никогда нельзя достигнуть идеальныхъ цѣлей<sup>30</sup>. Кто, какъ не преподаватель имѣетъ возможность обратить во время вниманіе врача на ненормальныя явленія у учениковъ, на тугость слуха, на медлительность соображенія и т. п.? Кому, какъ не преподавателю поручить ежедневный надзоръ за температурой, провѣтриваніемъ, отопленіемъ и чисткой классныхъ комнатъ? Кому, какъ не преподавателю, довѣрить надзоръ за молодежью, во время посѣщенія школы, во время школьныхъ игръ и т. д.?

Чтобы не нарушалось единство управленія школьнымъ механизмомъ, врачу не можетъ быть предоставлено право самостоятельно дѣлать санитарныя распоряженія, за исключеніемъ распоряженій о принятіи предохранительныхъ мѣръ противъ угрожающей опасности при инфекціонныхъ заболѣваніяхъ. Однако, съ другой стороны, школьное начальство не можетъ обойтись безъ содѣйствія врача въ дѣлѣ попеченія о состояніи здоровья учащихся и поэтому принуждено обращаться къ врачу за разъясненіемъ всѣхъ, касающихся гигиены, вопросовъ и предоставить ему съ этой цѣлью участіе на правахъ члена въ училищныхъ (педагогическихъ) совѣтахъ.



Для удовлетворенія потребности въ рациональномъ санитарномъ надзорѣ за школой, въ различныхъ культурныхъ государствахъ Европы и Америки поступали не одинаково, смотря по мѣстнымъ условіямъ.

Въ Австріи уже въ началѣ 19 столѣтія Peter Frank критически разобравъ условія школьной жизни и преподаванія въ своей: „Системѣ полной медицинской полиціи“<sup>31</sup>. Въ Швеціи въ 1832 г. было сокращено число уроковъ въ школахъ на основаніи гигиеническихъ соображеній. Въ 1869 г. на съѣздѣ естествоиспытателей въ Инсбрукѣ разбирался вопросъ о школьныхъ врачахъ и съ тѣхъ поръ этому вопросу удѣляютъ время на всѣхъ послѣдующихъ съѣздахъ. Однимъ изъ самыхъ убѣжденныхъ поборниковъ санитарнаго надзора за школами былъ Sohn. Въ Вюрцбургѣ въ 1875 г. врачебный надзоръ за учениками былъ порученъ санитарнымъ врачамъ. Далѣе, школьные врачи были назначены въ отдѣльныхъ городахъ Швеціи, Австро-Венгрии, Франціи, Египта, Бельгии и Голландіи. Современное положеніе санитарнаго надзора за школой, въ отдѣльныхъ государствахъ, выясняется изъ слѣдующихъ сопоставленій.

Въ Египтѣ<sup>32</sup> въ Каирѣ съ 1882 г. функционируетъ школьный врачъ съ годовымъ содержаніемъ въ 12.000 франковъ, у него 2 ассистента, которые получаютъ въ годъ по 3.600 франковъ. Подъ ихъ наблюденіемъ находятся 5.000 учениковъ.

Въ Сѣверо-американскихъ Соединенныхъ Штатахъ значеніе школьной гигиены для общаго блага сознается все болѣе и болѣе, съ тѣхъ поръ какъ въ 1879 г. была основана Немецка-американская гимназія при директорѣ Sargent'ѣ.

Врачебный надзоръ за школами введенъ въ Бостонѣ (1890), Филадельфіи (1892), Чикаго (1896), Нью-Йоркѣ (1897). Обыкновенно на одного врача приходится 1.000 учениковъ, такъ что напр., въ Нью-Йоркѣ имѣются 300 такихъ врачей. Врачи ежедневно посѣщаютъ школы и изслѣдуютъ указанныхъ преподавателями учениковъ; больныхъ и подозрительныхъ они отсылаютъ домой, отсутствующихъ посѣщаютъ на дому съ цѣлью установить характеръ заболѣванія, при этомъ они, однако, не вмѣшиваются въ права семьи и домашняго врача.

Бостонъ раздѣленъ на 55 школьныхъ участковъ, съ 4 школами и около 1.400 дѣтей въ каждомъ; въ каждомъ школьномъ участкѣ имѣется школьный врачъ съ содержаніемъ въ 200 фунтовъ стерлинговъ<sup>1)</sup>, который, помимо санитарнаго надзора за школами, обязанъ слѣдить за выполненіемъ сроковъ изоляцій назначенныхъ для дѣтей, больныхъ дифтеріей и скарлатиною и за дезинфекціей. Въ теченіе одного года изъ 14.666 изслѣдованныхъ дѣтей школьнаго возраста 9.188 были признаны больными, изъ нихъ 413 подозрительныхъ въ смыслѣ заразительности.

Въ Чили въ 1888 г. надзоръ за школами былъ ввѣренъ члену провинціального совѣта при участіи врача, а центральное завѣдываніе санитарнымъ дѣломъ въ школахъ — Санитарному Совѣту Общественнаго охраненія здравія состоящему изъ семи членовъ.

Школьные врачи въ Чили обязаны посѣщать школы, по крайней мѣрѣ, одинъ разъ въ мѣсяцъ, при чемъ они должны свидѣтельствовать гигиеническія условія зданій и окружающей ихъ мѣстности, ознакомиться съ состояніемъ здоровья дѣтей, отмѣчать свои наблюденія и представлять четырехнедѣльные отчеты. Преподавателямъ ввѣнено въ обязанность оказывать врачу всяческое содѣйствіе.

<sup>1)</sup> Около 2.000 руб. *Ред.*



Особенный интерес къ введенію врачебнаго надзора въ школахъ замѣчается въ Аргентинѣ, гдѣ Сопі<sup>34</sup> въ сообществѣ съ двумя товарищами сначала добровольно выполнялъ обязанности школьнаго врача въ Буэнос-Айресѣ, пока съ введеніемъ школьнаго закона 1884 г. школы не были подчинены санитарному врачебному надзору въ лицѣ врачебнаго совѣта, который теперь публикуетъ свои наблюденія въ періодическихъ отчетахъ и организуетъ лекціи и доклады объ основахъ общественной гигиены и санитаріи. Въ Буэнос-Айресѣ въ настоящее время дѣйствуютъ 3 школьныхъ врача съ тремя ассистентами и однимъ секретаремъ. Въ провинціи Entre-Rio въ силу установленнаго закономъ 1890 г. врачебнаго надзора за школами, врачи каждой префектуры обязаны, по крайней мѣрѣ, разъ въ мѣсяцъ посѣщать школы, занести въ особую книгу результаты посѣщеній, въ подозрительныхъ случаяхъ изслѣдовать учениковъ, а послѣ перенесенія какой-либо инфекціонной болѣзни, давать свидѣтельство, разрѣшающее вновь посѣщать школу.

Въ Японіи<sup>35</sup> министерство народнаго просвѣщенія постановило въ 1898 г., чтобы при всѣхъ общественныхъ школахъ состояли врачи на жалованьи, причемъ оно тотчасъ-же приняло таковыхъ на службу въ Фу, Гекканзо и Кей; лишь въ исключительныхъ случаяхъ, въ мѣстностяхъ, съ населеніемъ менѣе 5.000, разрѣшается не имѣть врача. Назначеніе производится губернаторомъ; обязанности врача опредѣлены особой инструкціей; ежемѣсячно врачъ производитъ ревизію школъ.

Въ Европѣ можно за послѣднее десятилѣтіе отмѣтить значительные успѣхи въ дѣлѣ врачебнаго надзора въ школахъ.

Въ Бельгіи школьные врачи были впервые введены въ 1874 году въ Брюсселѣ; три раза въ мѣсяцъ они обязаны производить ревизію школъ. Задачи принятыхъ на службу въ 1896 году 52 школьныхъ врачей въ общемъ совпадаютъ съ изданными въ Нейенбургѣ (Швейцарія) предписаніями, о которыхъ рѣчь впереди, однако, кромѣ того на нихъ возложено еще обязательство, въ случаяхъ инфекціонныхъ заболѣваній учениковъ, принимать мѣры для изоляцій и дезинфекціи въ семьяхъ заболѣвшихъ учениковъ. Въ виду благоприятныхъ результатовъ были опредѣлены на службу въ школахъ также зубные и глазные врачи, на обязанности которыхъ лежитъ періодическое освидѣтельствованіе учениковъ. Приблизительно также дѣло поставлено въ Антверпенѣ, Ловенѣ, Люттихѣ и др. По Delvaille'ю<sup>36</sup> въ 85% общественныхъ школъ ведется преподаваніе гигиены.

Въ Германіи<sup>37</sup> служба школьныхъ врачей организована различно въ различныхъ союзныхъ государствахъ<sup>1)</sup>. Въ Баваріи и Вюртембергѣ, состоящіе на службѣ врачи обязаны съ 1892 года производить ревизіи школъ, не предупреждая о томъ заранее, а также доносить о найденныхъ санитарныхъ недостаткахъ. Въ Гейлброннѣ<sup>38</sup> каждый воспитанникъ подвергается врачебному освидѣтельству, получаетъ особое свидѣтельство о состояніи его здоровья на все время пребыванія въ школѣ; въ этомъ свидѣтельствѣ обозначены: общее тѣлосложеніе, ростъ, вѣсъ, объемъ груди, состояніе кожи, позвоночника, острота зрѣнія, слухъ, состояніе ротовой и носовой полостей, состояніе рѣчи; совѣты относительно леченія въ школѣ; свѣдѣнія сообщаемыя родителямъ и примѣчанія учителей.

Въ Пруссіи надзоръ за школами порученъ медицинскимъ чиновникамъ, которые обязаны ревизировать ихъ попутно во время своихъ служебныхъ

<sup>1)</sup> О школьныхъ врачахъ въ Германіи см. ст. врача Л. В. Писаревой. Организациа школьно-санитарнаго надзора въ Германіи. Журн. Мин. Нар. Просв. 1908 г. *Ped.*



поѣздки и сообщать въ особыхъ донесеніяхъ о сдѣланныхъ ими наблюденіяхъ. Этими мѣрами обезпечивается, однако, лишь строительно-гигіеническая часть школьнаго дѣла. Однако, многіе города (Лейпцигъ, Дрезденъ, Кёнигсбергъ, Сигмарингенъ, Висбаденъ, Нюрнбергъ, Дармштадтъ, Карслуэ, Оффенбахъ и др.) ввели собственныхъ школьныхъ врачей. Городское управленіе Берлина съ 3 марта 1900 г., ради опыта, учредило должность 10 врачей, по одному на 2 школы, съ содержаніемъ по 500 марокъ за школу и вмѣстѣ съ тѣмъ опредѣлило кругъ ихъ обязанностей слѣдующимъ образомъ: освидѣтельствованіе вновь поступающихъ въ школу учениковъ и относительно физическихъ недостатковъ тѣхъ учениковъ, которымъ рекомендованы добавочные (Nebenunterricht) уроки; освидѣтельствованіе, согласно постановленію школьной комиссіи, учениковъ лишенныхъ, якобы по болѣзни, права посѣщать школы; сужденія по вопросу о заразныхъ формахъ заболѣваній и о школьныхъ зданіяхъ, въ санитарномъ отношеніи. Подобныя же инструкціи имѣются въ Шарлоттенбургѣ и въ другихъ городахъ.

Въ Бреславлѣ назначаемые на три года школьные врачи обязаны доказать свое спеціальное гигиеническое образованіе; они участвуютъ въ засѣданіяхъ педагогическихъ совѣтовъ съ совѣщательнымъ голосомъ, подъ ихъ наблюденіемъ въ среднемъ находится 2.000 дѣтей. Въ Франкфуртѣ на Майнѣ состоятъ на службѣ 11 школьныхъ врачей съ содержаніемъ въ 1.000 марокъ<sup>41</sup>, при чемъ подъ ихъ наблюденіемъ находятся въ среднемъ 1.700 дѣтей. Однако, обязанности врача носятъ болѣе характеръ совѣщательный, ибо онѣ ограничиваются освидѣтельствомъ слабоумныхъ, заикъ, отзывами о состояніи школьныхъ построекъ, скамеекъ, о цѣлесообразности купаній и содѣйствіемъ при гимнастическихъ играхъ, при постройкѣ новыхъ школьныхъ зданій или перестройкѣ старыхъ. Отличную отъ многихъ другихъ городовъ инструкцію, принимаемую за образцовую, имѣетъ Висбаденъ<sup>42</sup> съ 1897 года. На службѣ состоятъ тамъ 6 школьныхъ врачей, каждый на 1.000 — 1.200 дѣтей школьнаго возраста, съ содержаніемъ въ 600 марокъ; они обязаны разъ въ двѣ недели употребить два часа на надзоръ за школами, при чемъ они свидѣлствуютъ вновь поступающихъ учениковъ, для назначенія имъ соотвѣтствующаго мѣста при разстройствѣ зрѣнія и слуха и опредѣляютъ, можно-ли имъ разрѣшить занятіе нѣкоторыми добавочными предметами (гимнастикой, пѣніемъ); они ведутъ записи и представляютъ годичный отчетъ.

Въ герцогствѣ Мейнингенѣ<sup>43</sup> состоятъ на государственной службѣ школьные врачи въ качествѣ совѣщательныхъ членовъ при уѣздныхъ и городскихъ школьныхъ управленіяхъ, при чемъ главной ихъ обязанностью является обстоятельное освидѣтельствованіе состоянія здоровья вновь поступающихъ въ школу дѣтей. Въ Баденѣ окружные врачи обязаны разъ въ годъ инспектировать школы; въ Гессенѣ окружные врачи разъ въ годъ представляютъ отчетъ о санитарныхъ условіяхъ школъ; въ Эльзасѣ-Лотарингіи санитарная ревизія школъ лежитъ на обязанности врачей, состоящихъ при управленіи; въ Мекленбургѣ съ 1891 г. вмѣнено окружнымъ инспекторамъ въ обязанность инспектировать во время своихъ служебныхъ поѣздокъ школы, притомъ въ то время, когда въ нихъ происходятъ занятія. Въ Саксоніи окружные врачи должны провѣрять планы построекъ и слѣдить за санитарными условіями учебныхъ заведеній. Особый санитарный надзоръ былъ введенъ въ Лейпцигѣ въ 1892 г., при чемъ городъ былъ разбитъ на 15 участковъ съ 3 — 4.000 дѣтей школьнаго возраста въ каждомъ; въ каждыи участокъ было назначено по одному врачу съ содержаніемъ въ 500 марокъ; на обязанности врача лежало надзоръ за школами и учащейся молодежью. Въ общемъ, въ германскихъ госу-



дарствахъ власти постоянно приглашаютъ медицинскихъ чиновъ при разборѣ плановъ новыхъ построекъ или перестроекъ, при осмотрѣ мѣста, отведеннаго подъ постройку школы и его окрестностей, для изслѣдованія питьевой воды воздуха, освѣщенія, отопленія, при оцѣнкѣ состоянія школьныхъ построекъ и ихъ внутренняго устройства, относительно учебныхъ пособій и т. д.

Въ Англіи, гдѣ надзоръ за школами принадлежитъ обществу, лишь немногіе города имѣютъ специальныхъ школьныхъ врачей. Такъ напр., въ Лондонѣ съ 1889 г. имѣется врачебный совѣтъ, которому порученъ санитарный надзоръ за планами школьныхъ построекъ и за санитарными условіями уже открытыхъ народныхъ и среднихъ школъ, а также оцѣнка физической пригодности кандидатовъ на должность преподавателей<sup>1)</sup>. Въ Эдинбургѣ съ 1892 г. о санитарномъ состояніи школъ заботятся два школьныхъ врача (врачъ-мужчина и врачъ-женщина).

Самыя первыя постановленія о врачебномъ надзорѣ за школами во Франціи<sup>44</sup> относятся къ 1833 году, но лишь только въ 1884 году Conseil municipal Парижа разбилъ городъ на школьные участки по 15 — 20 классовъ въ каждомъ, при чемъ въ каждомъ участкѣ имѣется санитарный инспекторъ, назначаемый по рекомендаціи мэра префектомъ срокомъ на 3 года: 126 такихъ врачей получаютъ въ общемъ содержаніе въ 100,800 франковъ. По указу 2 апрѣля 1896 г. врачебная школьная инспекція была совершенно преобразована, при чемъ была введена должность главнаго инспектора<sup>45</sup> школъ, на обязанности котораго лежитъ поддерживать директорамъ школъ въ проведеніи всѣхъ тѣхъ мѣропріятій, которыя касаются гигиены учениковъ и школъ. Къ концу года онъ обязанъ составлять общій отчетъ о санитарномъ состояніи школъ города Парижа, на основаніи сообщеній врачебныхъ инспекторовъ и представлять его городскому Совѣту черезъ директора школъ и сѣнскаго префекта. Подъ наблюденіемъ каждого школьнаго врача Парижа находятся около 1,200—1,800 учениковъ начальныхъ школъ; инспектируя школы два раза въ мѣсяцъ, врачъ слѣдитъ за санитарнымъ состояніемъ школьнаго зданія и его устройствомъ, онъ свидѣтельствуетъ болѣзненныхъ дѣтей и въ теченіе 24 часовъ доводитъ о своихъ результатахъ до свѣдѣнія школьныхъ властей. Ежегодно врачъ обязанъ прививать оспу 10-лѣтнимъ дѣтямъ и представлять списокъ тѣхъ учениковъ, которые должны быть посланы въ лѣтнія колоніи. Къ сожалѣнію, этому врачебному надзору не подлежатъ среднія школы, лицеи и гимназіи, а также частныя учебныя заведенія. По закону 30 октября 1886 г. и 18 января 1887 г. введена санитарная инспекція школъ также въ департаментахъ, но пока она фактически существуетъ лишь въ 10 департаментахъ. Только послѣ закона 15 іюля 1893 года въ провинціяхъ была возложена на общественныхъ врачей для бѣдныхъ обязанность слѣдить за школами и за учащимися, такъ что въ настоящее время врачебная инспекція распространена на всѣ общественныя учебныя заведенія Франціи.

Въ Норвегіи<sup>46</sup> съ 1839 г. дѣйствовало распоряженіе, по которому санитарный надзоръ за учениками можетъ быть порученъ, съ согласія общественнаго управленія, врачу, однако, лишь указомъ отъ 24 сентября 1891 г. это постановленіе было расширено въ томъ смыслѣ, что состояніе здоровья учениковъ должно быть освидѣтельствовано врачомъ и что начальникъ училища и училищный врачъ обязаны три раза въ годъ — въ маѣ, августѣ и декабрѣ, представлять отчеты о вліяніи семейной жизни и школы на учениковъ, состоя-

<sup>1)</sup> Въ 1907 г. въ Англіи изданъ законъ объ обязательности санитарнаго надзора за учебными заведеніями. *Ред.*



вленные по точно определенному плану; при этомъ особенное вниманіе должно быть обращено на причины пропуска уроковъ, на головныя боли и утомляемость. Своихъ собственныхъ врачей школа не имѣетъ, а надзоръ за школами порученъ городскимъ врачамъ за соответствующую надбавку къ ихъ содержанію. Первый школьный врачъ былъ назначенъ въ 1885 году въ Гамаръ въ народное училище съ 700 учениками. Инструкція школьнымъ врачамъ была опубликована 24 мая 1898 г.; согласно этой инструкціи врачъ является совѣтникомъ педагога во всѣхъ вопросахъ, касающихся здоровья; онъ наблюдаетъ за гигиеническими условіями учебнаго заведенія, свидѣлствуетъ учениковъ, наблюдаетъ за уроками рисованія, чистописанія, гимнастики и рукодѣлія, провѣряетъ всѣ свидѣтельства частныхъ врачей, удостовѣряющія заболѣваемость и тѣлесныя недостатки съ цѣлью освобожденія отъ занятій, а къ концу года онъ представляетъ отчетъ.

Тогда какъ въ большинствѣ государствъ врачебный надзоръ за учебными заведеніями есть дѣло общества и зависитъ главнымъ образомъ отъ сознанія и благожеланія городскихъ гласныхъ, въ Австро-Венгріи санитарный надзоръ за школами и за преподаваніемъ есть государственное дѣло, однако, различно организованное и развитое въ обѣихъ половинахъ Имперіи.

Въ Австріи надзоръ за школьнымъ дѣломъ принадлежитъ государству, при чемъ органами надзора являются: Императорскіе школьные совѣты, окружные школьные совѣты—въ отдѣльныхъ округахъ и мѣстные школьные совѣты—въ отдѣльныхъ волостяхъ. Хотя настоящихъ школьныхъ врачей и нѣтъ, однако врачебный надзоръ за школой обезпеченъ особыми предписаніями.

Вмѣстѣ съ точными указаніями относительно санитарнаго устройства школъ, министерскій указъ отъ 9 іюня 1873 года предписываетъ, чтобы при каждомъ окружномъ школьномъ Совѣтѣ состояла постоянная комиссія, вѣдающая дѣло школьнаго здравія, въ которую слѣдуетъ пригласить врача въ качествѣ дѣйствительнаго члена. Одной общей инструкціи для врачебнаго инспектированія школъ пока еще не имѣется, но многочисленныя частныя предписанія обезпечиваютъ вліяніе врачей на школьное дѣло. При выборѣ строительной программы, въ случаѣ постройки новыхъ школъ или перестройки старыхъ, мѣстный училищный совѣтъ обязанъ совѣтоваться съ врачомъ; а окружный и имперскій школьные совѣты, разрѣшая постройку, обязаны сообразоваться съ заключеніемъ государственныхъ санитарныхъ учреждений. Состоящіе на государственной службѣ врачи, число которыхъ, за исключеніемъ служащихъ въ городахъ съ самоуправленіемъ, равняется 359, обязаны, согласно многочисленнымъ предписаніямъ, инспектировать школы; о необходимости устраненія замѣченныхъ недостатковъ, немедленно доводить до свѣдѣнія школьныхъ властей; дѣлать предложенія и представлять ежегодно подробный отчетъ о найденныхъ ими санитарныхъ условіяхъ. Благодаря развитію санитарнаго дѣла почти во всѣхъ имперскихъ земляхъ, врачебный надзоръ за школами вполне обезпеченъ назначеніемъ участковыхъ и окружныхъ врачей, такъ какъ этимъ врачамъ вмененъ въ особую обязанность также и надзоръ за школами. Кромѣ того, во всѣхъ болѣе или менѣе обширныхъ общинахъ предписано образовывать санитарныя комиссіи подъ предсѣдательствомъ городского головы, на постоянныя засѣданія которыхъ должны приглашаться врачи и педагоги въ качествѣ дѣйствительныхъ членовъ съ правомъ голоса.

Обязанности состоящихъ на службѣ врачей при политическихъ Окружныхъ управленіяхъ, примѣнительно къ школьному дѣлу, заключаются въ принятіи профилактическихъ мѣръ противъ инфекціонныхъ заболѣваній въ самой школѣ и въ квартирахъ преподавателей; въ свидѣлствованіи учениковъ при ихъ освобожденіи отъ занятій и при подозрѣніи, что имѣется инфекціонное заболѣваніе; въ



выполненіи предписаній относительно чистоты и дезинфекціи школьныхъ зданій: въ дачѣ заключенія относительно устройства отопленія и вентиляціи, школьныхъ скамеекъ и т. д. Министерство внутреннихъ дѣлъ<sup>47</sup>, распоряженіе отъ 28 февраля 1900 г., настоятельно требуетъ приглашать состоящихъ на службѣ врачей къ участию въ дѣлахъ комиссій по вопросу объ устройствѣ школьныхъ зданій<sup>48</sup>.

Нѣсколько городовъ подали хорошій примѣръ въ дѣлѣ упорядоченія врачебнаго надзора въ школахъ. Въ Триппау, Фридекъ, Фрейвалдау (Шлезвигъ) врачи добровольно приняли на себя обязанности школьныхъ врачей: они инспектируютъ классныя помѣщенія, обсуждаютъ совместно съ преподавателями, въ особыхъ засѣданіяхъ — четыре раза въ годъ — санитарныя условія школы, свидѣтельствуютъ вновь поступающихъ учениковъ, слѣдятъ за состояніемъ ихъ здоровья и т. д. Въ Брюни<sup>49</sup> общественный совѣтъ увеличилъ число санитарныхъ участковъ до 10 и число принятыхъ на службу городскихъ врачей до 13, поручивъ имъ врачебный надзоръ за школами, а одному изъ нихъ — специальное ислѣдованіе глазныхъ и ушныхъ заболѣваній среди учащихся. Въ Зальцбургѣ состоящіе на службѣ врачи, начиная съ 1894 г. свидѣтельствуютъ тѣлесное и умственное состояніе учащейся молодежи. Въ Вѣнѣ надзоръ за школьными зданіями и періодическое освидѣтельствованіе учениковъ лежитъ на обязанности городскихъ врачей подъ общимъ руководствомъ городского санитарнаго управленія, при чемъ кругъ обязанностей опредѣленъ инструкціей отъ 9 мая 1895 г.

Кромѣ того, нѣкоторые учебныя заведенія имѣютъ своихъ собственныхъ школьныхъ врачей; образцовымъ въ этомъ отношеніи учрежденіемъ считается И. К. Терезіанская Академія въ Вѣнѣ<sup>49</sup> (интернатъ и гимназія для приходящихъ). Санитарную службу въ этомъ заведеніи несутъ одинъ главный врачъ и два домашнихъ врача; обязательныя школьныя игры приведены въ соотвѣтствіе съ физическими силами и здоровьемъ учащихся и находятся подъ наблюденіемъ специалиста по глазнымъ и зубнымъ болѣзнямъ свидѣлствуетъ учениковъ черезъ опредѣленные промежутки. Въ началѣ и въ концѣ учебнаго года воспитанниковъ подвергаютъ тщательному медицинскому освидѣтельствуванію. Кромѣ зимней бани съ 20 ваннами и большого лѣтняго бассейна для купанья, который въ зимнее время служитъ каткомъ, въ каждомъ спальномъ помѣщеніи имѣются души. Лазаретъ устроенъ на 74 кровати съ расчетомъ по 30 куб. метровъ воздуха на каждую. Время для сна опредѣлено, для учениковъ старшаго возраста — 7 часовъ, младшаго — 8½ и 9 часовъ.

Въ Венгріи<sup>50</sup> институтъ школьныхъ врачей созданъ въ 1885 г. министромъ Трефортъ: въ 1887 г. опредѣлены на службу первые врачи, на обязанности которыхъ лежитъ контроль за состояніемъ здоровья учениковъ, санитарный надзоръ за школьными зданіями и ихъ устройствомъ, за жилищными помѣщеніями пансіонеровъ и, наконецъ, преподаваніе гигиены въ среднихъ школахъ. Школьный врачъ является членомъ педагогическаго совѣта, съ правомъ голоса въ вопросахъ гигиеническихъ, при чемъ въ этихъ вопросахъ съ его мнѣніемъ слѣдуетъ считаться. Такъ какъ отъ этихъ школьныхъ врачей требуются особыя спеціальныя знанія и они должны были выдержать особое испытаніе, можно было пока найги врачей только для среднихъ учебныхъ заведеній, народныхъ училища пока еще врачей не имѣютъ. Въ нѣкоторыхъ частностяхъ учебныхъ заведеній, какъ напр. въ еврейскихъ начальныхъ школахъ въ Пештѣ, приблизительно съ 1300 учениками, уже имѣются свои школьные врачи, которые два раза въ годъ представляютъ отчетъ о своей дѣятельности.

Въ Румыніи<sup>51</sup> указомъ 5 апрѣля 1899 г. предписано и вмѣнено въ обязанность состоящимъ на службѣ старшимъ врачамъ, чтобы они сами, или участковые



врачи, подвергали всѣхъ дѣтей школьнаго возраста, по крайней мѣрѣ разъ въ годъ, врачебному осмотру; чтобы они инспектировали школьныя зданія относительно ихъ построекъ и внутренняго устройства (отопленія, освѣщенія, чистоты, питьевой воды, отхожихъ мѣстъ и т. д.); чтобы они обо всемъ, что касается хоть сколько-нибудь состоянія здоровья учащихся, давали свой отзывъ и обращались къ подлежащимъ властямъ съ предложеніемъ объ устраненіи замѣченныхъ недочетовъ и недостатковъ.

Въ Россіи<sup>52</sup> при министерствѣ внутреннихъ дѣлъ имѣется медицинскій совѣтъ, составленный изъ выдающихся профессоровъ и врачей, а при министерствѣ народнаго просвѣщенія—медицинскій департаментъ, являющіеся совѣщательными органами. Главный надзоръ за состояніемъ здоровья учащихся принадлежитъ школьному начальству и врачу. Имѣется сильное теченіе въ пользу введенія санитарной инспекціи въ учебныхъ заведеніяхъ. Съ 1871 года при каждой средней школѣ состоитъ врачъ, который обязанъ не только лечить воспитанниковъ и свидѣтельствовать ихъ при поступленіи, но также слѣдить за школой, учениками и методами преподаванія и въ особенности заботиться о томъ, чтобы гимнастическія упражненія соответствовали физическимъ силамъ учениковъ. Съ 1887 г. школьные врачи получили право голоса въ засѣданіяхъ уѣздныхъ училищныхъ совѣтовъ, при разсмотрѣніи санитарныхъ вопросовъ. Въ нѣкоторыхъ большихъ городахъ при школахъ состоятъ особые врачи. Въ Москвѣ<sup>53</sup> врачебныя обязанности при 72 начальныхъ училищахъ исполняютъ съ 1895 года 6 школьныхъ врачей, при женской гимназій тамъ-же съ 1888 г. состоятъ двѣ женщины-врача. Помимо прочихъ обязанностей, дѣятельность этихъ врачей распространяется и на вакцинацію и ревакцинацію, на безвозмездное леченіе несостоятельныхъ учениковъ и на борьбу съ эпидеміями<sup>1)</sup>.

Впервые о школьныхъ врачахъ въ собственномъ смыслѣ заговорили въ Швеціи, хотя обязанности ихъ и не были столь широки какъ въ настоящее время, такъ въ 1863 г. вся ихъ дѣятельность ограничивалась освѣдѣтельствомъ учениковъ по поводу ихъ освобожденія отъ гимнастическихъ упражненій. Въ 1874 г. контроль за школами, въ особенности за ихъ провѣтриваніемъ, былъ порученъ санитарнымъ комиссіямъ и лишь въ 1878 г. врачамъ было предписано свидѣтельствовать состояніе здоровья дѣтей въ началѣ семестра и представлять отчетъ о результатахъ ихъ.

<sup>1)</sup> Свѣдѣнія относительно Россіи у автора не вполне точны: Медицинскій департаментъ, преобразованный теперь въ Управление Главнаго Врача, Инспектора, состоитъ при Министерствѣ Внутр. Дѣлъ, а не при М. Н. Просвѣщенія и представляетъ собой высшій административный, а не совѣщательный органъ. Медицинскій Совѣтъ есть высшее совѣщательное учено-административное учрежденіе по врачебно-санитарнымъ вопросамъ Имперіи, заключенія котораго утверждаются Министромъ Внутр. Дѣлъ и приводятся въ исполненіе Управленіемъ Главн. Врача, Инспектора. Въ составъ Мед. Сов. входятъ представители всѣхъ главныхъ вѣдомствъ различныхъ специальностей, а не одни врачи (постоянные члены по назначенію отъ соответствующихъ вѣдомствъ) и выдающіеся специалисты по гигиенѣ, медицинѣ, санитарной техники и юриспруденціи по выбору самой коллегіи (совѣщательные члены). При Мин. Нар. Просвѣщенія только въ концѣ 1904 г. учреждена Врачебно-Санитарная часть, во главѣ которой стоитъ специалистъ-гигиенистъ (профессоръ), въ кругъ вѣдѣнія этого центрального органа входятъ общее руководство школьно-санитарнымъ дѣломъ и санитарный надзоръ черезъ школьныхъ врачей за всѣми типами учебныхъ заведеній мин. нар. Просв. въ Имперіи; черезъ попечителей учебныхъ округовъ Врач. Сан. части подчинены врачи, состоящіе при всѣхъ учебныхъ заведеніяхъ министерства; Зав. Врач. Сан. частью состоитъ членомъ строительныхъ комитетовъ при отдѣлѣ промышленныхъ училищъ и при департаментѣ народн. просвѣщенія (относительно организаціи санитарнаго надзора и врачебной помощи за низшими земскими и городскими школами см. ст. Г. В. Хлопинъ и Ф. Ф. Эрисманъ въ энциклоп. слов. Брокгауза и Эфрова въ т. „Россія“. Распоряженія Врач. Сан. части см. въ приложеніи. *Ред.*



Въ Швейцаріи полезная должность школьнаго врача была впервые введена въ Лозаннѣ. Школьные врачи, снабженные точными служебными инструкціями, имѣются въ Лозаннѣ, Цюрихѣ, Базелѣ, Шо-де-фонѣ, Монтрѣ, Ивердонѣ, Нейенбургѣ, Гурѣ, Нюнѣ (Neuss). Въ Кантонѣ Цуъ, согласно распоряженію отъ 25 іюля 1894 г., всѣ дѣти низшихъ классовъ должны быть освидѣтельствованы врачомъ въ теченіе 14 дней послѣ ихъ поступленія; далѣе, врачи должны слѣдить за выполненіемъ санитарныхъ предписаній при инфекціонныхъ заболѣваніяхъ, а также за гигиеническими мѣропріятіями, за вентиляціей, домашними работами, каникулами въ жаркое время и т. д. Кантонъ Ваадтъ въ 1896 г. издалъ законъ, касающійся санитарныхъ условій въ общественныхъ и частныхъ училищахъ; въ немъ заключаются правила, какъ поступать при инфекціонныхъ заболѣваніяхъ учениковъ, какъ производить дезинфекцію и т. п. Въ кантонѣ Фрейбургѣ въ 1900 г. было опубликовано распоряженіе относительно медицинскаго освидѣтельствованія учениковъ и осмотра школъ врачами. Въ Женевѣ согласно распоряженію отъ 24 дек. 1888, санитарный надзоръ порученъ 12 врачамъ, которые должны два раза въ годъ изслѣдовать учениковъ и осматривать школьныя помѣщенія. Въ Базелѣ и Цугѣ инструкція школьнымъ врачамъ имѣетъ въ виду размѣщеніе учениковъ въ классѣ врачомъ по ихъ росту, наблюденіе за правильной посадкой, близорукостью; далѣе, за гигиеной глазъ, слуха, голоса; далѣе инструкція касается перемѣнъ, учебнаго плана, каникулъ въ жаркое время, домашнихъ работъ, частныхъ уроковъ, физическихъ упражненій, заболѣваемости, освобожденія дѣтей отъ школьныхъ занятій, и наблюденія за гигиеническимъ состояніемъ школьныхъ зданій и учебныхъ пособій. Въ Нейенбургѣ врачъ обязанъ постоянно наблюдать за санитарными условіями въ школахъ, просматривать планы школьныхъ построекъ, слѣдить за выполненіемъ предписаній относительно освѣщенія, вентиляціи и отопленія; свидѣтельствовать состояніе тѣлеснаго и умственнаго здоровья учениковъ, при инфекціонныхъ заболѣваніяхъ опредѣлять моментъ полного выздоровленія и знакомить учителей съ первыми симптомами инфекціонныхъ заболѣваній и съ подачей первой помощи въ несчастныхъ случаяхъ. Леченіе бѣдныхъ дѣтей школьный врачъ принимаетъ на себя лишь по просьбѣ родителей. Одинъ часъ въ недѣлю назначенъ для осмотра школьныхъ помѣщеній и одинъ часъ для консультацій по служебнымъ вопросамъ; каждое третье полугодіе врачъ дѣлаетъ сообщеніе по какому-либо вопросу школьной гигиены и ежегодно представляетъ санитарный отчетъ въ школьную комиссію.

Въ Сербіи устройство школьныхъ помѣщеній устроено особымъ закономъ; въ Бѣлградѣ городскія школы приглашаютъ особыхъ врачей, которыхъ назначаетъ для среднихъ школъ министерство народнаго просвѣщенія; во всѣхъ учебныхъ заведеніяхъ ведется преподаваніе гигиены; въ учительскихъ семинаріяхъ имѣются особые специалисты по этому предмету.

Однако, основнымъ условіемъ успѣшнаго и плодотворнаго развитія врачебно-санитарнаго надзора въ школахъ нужно признать прочное и независимое положеніе врача. Лишь тогда, когда положеніе врача обезпечено, онъ въ состояніи при проведеніи обоснованныхъ санитарныхъ требованій, противодѣйствовать съ успѣхомъ вреднымъ теченіямъ. Если онъ при этомъ поступаетъ тактично и соотвѣтственнымъ образомъ обосновываетъ гигиеническія основныя положенія, не подчиняя имъ принципы педагогіи, то исчезнутъ всякія возраженія, которыя, быть можетъ, еще имѣются противъ института школьныхъ врачей. При доказанной настоятельной необходимости въ врачеб-



номъ надзоръ за школами, является лишь вопросомъ, времени чтобы въ школьныхъ управленіяхъ всѣхъ инстанцій функционировали школьные врачи въ качествѣ равноправныхъ членовъ и чтобы санитарныя дѣла школы и гигиена преподаванія находились въ вѣдѣніи центрального органа, состоящаго изъ врачей специалистовъ.

Большія разногласія существуютъ по вопросу, кого слѣдуетъ назначать школьнымъ врачомъ. При рѣшеніи этого принципиальнаго вопроса слѣдуетъ, во всякомъ случаѣ, имѣть въ виду, будетъ-ли врачъ постояннымъ школьнымъ врачомъ, или же ему будетъ принадлежать лишь санитарный надзоръ за школой<sup>56</sup>.

Если школьный врачъ долженъ себя всецѣло посвятить школѣ, какъ того требуетъ Colln, то его время въ случаѣ, если его дѣятельность будетъ распространена и на пріюты для малолѣтнихъ, на ясли, на частныя училища и на дѣтскіе сады, будетъ настолько поглощено прямыми обязанностями, что у него не останется болѣе времени на частную практику, на судебно-медицинскую дѣятельность или на какое-либо другое постороннее специальное занятіе. Полный запретъ частной практики, поскольку она не мѣшаетъ служебнымъ обязанностямъ школьнаго врача, не былъ бы цѣлесообразенъ, потому что всякій врачъ лишь тогда сможетъ удержаться на высотѣ науки, когда ему предоставляется возможность испробовать и примѣнить свои познанія также и у постели больного. Вообще, не соответствовало бы гуманному призванію врача, если бы онъ долженъ былъ быть лишь статистикомъ, ученымъ и изслѣдователемъ, а не врачомъ совѣтникомъ у постели больного.

Если отъ врача требуютъ, чтобы онъ былъ исключительно школьнымъ врачомъ и если отъ него, кромѣ того, требуютъ обширныхъ специальныхъ познаній для производства основательнаго изслѣдованія глазъ, носа, ушей, зубовъ, а также преподавать школьную гигиену, то опредѣленіе такого врача на службу встрѣтило бы непреодолимое препятствіе въ вопросѣ о содержаніи. Лишь немногія общины будутъ въ состояніи предложить врачу такое высокое содержаніе, которое заставляло бы добиваться мѣста школьнаго врача. Въ виду указанныхъ обширныхъ требованій можно было бы поручать попеченію специалиста сравнительно лишь небольшое число дѣтей; при этомъ большіе города были бы принуждены опредѣлять на службу значительное число врачей, тратя на это большія суммы, а маленькія селенія должны были бы совершенно отказаться отъ надежды имѣть собственныхъ врачей. Число учениковъ школьнаго возраста, которое можетъ быть поручено попеченію одного школьнаго врача, точно опредѣлено сдѣланными до сихъ поръ опытами въ различныхъ городахъ. Никомъ образомъ не рекомендуется поручать одному врачу болѣе 1.000—1.200 дѣтей. Чѣмъ меньшее число дѣтей находится подъ наблюденіемъ врача, тѣмъ добросовѣстнѣе и надежнѣе онъ можетъ исполнять свои обязанности, въ противномъ же случаѣ слѣдуетъ ожидать лишь поверхностнаго отношенія къ дѣлу. Совершенно также, какъ въ дѣлѣ преподаванія: чѣмъ меньше учениковъ въ классѣ, тѣмъ лучшіе успѣхи достигаются.

Иначе обстоитъ дѣло, если попеченіе о состояніи здоровья дѣтей школьнаго возраста сводится лишь къ санитарному надзору. Если непосредственный санитарный надзоръ за народными школами при-



надлежитъ общественнымъ врачамъ, какъ напр., въ Австріи послѣ проведенной реорганизаціи общественной санитарной службы, то подѣ наблюденіемъ каждаго врача въ отдѣльности будетъ находиться лишь незначительное число классовъ и учениковъ, благодаря, въ общемъ, малой величинѣ санитарныхъ участковъ; и даже въ городахъ, гдѣ и такъ состоятъ на службѣ нѣсколько санитарныхъ врачей, на долю каждаго изъ нихъ въ рѣдкихъ случаяхъ выпадетъ больше 500—1.000 учениковъ: при этомъ обремененія врачей не будетъ и они въ полной мѣрѣ могутъ выполнять свой врачебно-санитарный надзоръ за школами. При такихъ условіяхъ становятся легкимъ государственный контроль надъ дѣятельностью этихъ общинныхъ школьно-санитарныхъ врачей черезъ состоящихъ, при политическихъ окружныхъ и высшихъ управленіяхъ, специальныхъ санитарныхъ органовъ и врачей. Нѣкоторые общественныя управленія выходятъ изъ затруднительнаго положенія при рѣшеніи вопроса о врачебно-санитарномъ надзорѣ въ школѣ такимъ образомъ, что поручаютъ частнымъ врачамъ освидѣтельствованіе учениковъ<sup>57</sup>, выполненіе санитарныхъ листковъ, содѣйствіе при организаціи гимнастическихъ упражненій и игръ, опредѣленіе остроты зрѣнія и слуха, тогда какъ общее руководство по всѣмъ вопросамъ школьной гігіены возлагаютъ на особыхъ врачей, состоящихъ на службѣ. Однако, такой способъ пригоденъ лишь для крупныхъ общинъ съ большимъ числомъ учениковъ, при томъ лишь въ томъ случаѣ, если происходятъ періодическія совѣщанія врачей подѣ предсѣдательствомъ школьнаго врача и при участіи начальника школы.

Не подлежитъ сомнѣнію, что состоящіе на общественной службѣ врачи, па обязанности которыхъ лежитъ санитарный надзоръ за школами, будутъ своевременно заботиться о пріобрѣтеніи достаточнаго практическаго опыта въ вопросахъ школьной гігіены, а также въ примѣненіи методовъ изслѣдованія путемъ самообученія и подѣ руководствомъ врачей, состоящихъ на государственной службѣ. Высказанное съ многихъ сторонъ возраженіе, будто не всякій врачъ удовлетворяетъ поставленнымъ требованіямъ, въ большинствѣ случаевъ едва-ли имѣетъ какое-либо основаніе; во всякомъ случаѣ оно не можетъ служить непреодолимымъ препятствіемъ къ введенію школьныхъ врачей. Недостатка въ соотвѣтствующемъ количествѣ специально образованныхъ врачей въ настоящее время нельзя опасаться, такъ какъ, согласно университетскимъ программамъ большинства государствъ, каждый студентъ-медикъ безъ исключенія, можетъ, а иногда даже и обязанъ, пріобрѣсти достаточное количество свѣдѣній по вспомогательнымъ предметамъ, дающимъ ему возможность производить рядъ специальныхъ изслѣдованій дѣтей школьнаго возраста.

Назначеніе школьными врачами — женщинъ, каковыя уже имѣются при женскихъ лицейхъ въ Парижѣ, Единбургѣ, въ Москвѣ<sup>1)</sup> и др., не можетъ вызывать никакихъ опасеній, если только женщина-врачъ получила свое право практики на основаніи такого-же строгаго испытанія, какъ и ея товарищи-мужчины.

<sup>1)</sup> Согласно распоряженія М. Н. Просв. у насъ въ женскія учебныя заведенія должны назначаться преимущественно женщины врачи. *Ред.*



Едва-ли встрѣтитъ возраженія мнѣніе, что высшій государственный надзоръ за врачебно-санитарнымъ дѣломъ въ школахъ долженъ принадлежать врачамъ, состоящимъ на государственной службѣ; можетъ быть сдѣлано лишь одно возраженіе, а именно, что для выполнения ихъ многочисленныхъ обязанностей у этихъ врачей не хватитъ совершенно времени. Однако, подобное возраженіе имѣло бы значеніе лишь въ тѣхъ странахъ, въ которыхъ въ вѣдѣніи врача находятся обширныя участки, или гдѣ главная дѣятельность медицинскаго чиновника заключается въ функціяхъ судебно-медицинскихъ, отнимающихъ у него почти все время. Пожеланіе Reuss'a<sup>58</sup>, чтобы главный санитарный надзоръ за школами принадлежалъ правительственнымъ врачамъ, заслуживаетъ поддержки еще и по той причинѣ, что въ большинствѣ странъ назначаются на должность врачей-чиновниковъ такіе врачи, которые обладаютъ спеціальными познаніями по гигиенѣ; вмѣстѣ съ этимъ достигается также и единство управленія<sup>1)</sup>.

Министерство просвѣщенія въ Баваріи<sup>59</sup> предписало начальникамъ среднихъ учебныхъ заведеній, во всѣхъ санитарныхъ вопросахъ обращаться къ содѣйствию правительственныхъ врачей. Въ Австріи, въ силу Имперскаго санитарнаго закона отъ 30 апрѣля 1870 г., правительственные врачи обязаны имѣть санитарный надзоръ за школами и согласно постановленіямъ большинства округовъ, при каждомъ окружномъ школьномъ управленіи долженъ быть приглашенъ специалистъ врачъ въ комиссію въ качествѣ дѣйствительнаго члена, на обязанности котораго лежитъ давать совѣты въ вопросахъ санитарныхъ, способствовать устраненію замѣченныхъ неисправностей, производить ревизіи школъ и дѣлать соотвѣтствующія представленія. Нѣкоторыми окружными школьными управленіями изданы точныя инструкціи. Однако, эти ясныя требованія закона въ дѣйствительности приведены въ исполненіе лишь въ исключительныхъ случаяхъ.

Каковы-же должны быть задачи школьнаго врача? Было бы совершенно ошибочно считать задачей школьнаго врача леченіе учащейся молодежи въ случаяхъ заболѣванія. Если школьный врачъ не желаетъ потерять почвы подъ ногами и не желаетъ конфликта со многими докторами, то онъ долженъ самой главной цѣлью своей дѣятельности поставить предупредительную заботу о состояніи здоровья учащейся молодежи. Его задачей должно быть—не леченіе больныхъ учениковъ, а охраненіе здоровыхъ дѣтей отъ болѣзней и тѣлесныхъ или душевныхъ поврежденій, путемъ отстраненія отъ нихъ вредныхъ воздѣйствій. Болѣзни дѣтей школьнаго возраста даютъ врачу лишь указанія, гдѣ и какъ ему искать вредныя начала. И если онъ нашелъ источникъ неблагопріятныхъ воздѣйствій, то ему не трудно дать соотвѣтствующія указанія, какимъ образомъ ослабить или устранить вредное вліяніе.

Дѣятельность врача не должна быть также шаблонной; онъ долженъ умѣть индивидуализировать и первымъ долгомъ принимать во

<sup>1)</sup> Подобная постановка школьно-санитарнаго надзора въ Россіи совершенно немисляма т. к. уѣздные и городовые правительственные врачи у насъ слишкомъ обременены судебно-медицинскими функціями и возлагать на нихъ еще надзоръ за школами совершенно невозможно: такой надзоръ могъ бы быть только фактивнымъ. Государственный санитарный надзоръ за школами и дѣятельность училищныхъ врачей возможно организовать, учредивъ при учебныхъ округахъ должности окружныхъ школьно-санитарныхъ врачей съ школьно-санитарными совѣтами. *Ред.*



приниманіе мѣстныхъ условій. Такъ напр., школьная гигиена въ городѣ ставитъ врачу совершенно другія требованія, чѣмъ въ сельскихъ общинахъ. Хотя основныя санитарныя условія деревни въ общемъ и лучше, благодаря большей чистотѣ воздуха и большей свободѣ, которой пользуется молодежь, однако, было бы нецѣлесообразно изъ-за этого ограничиться введеніемъ врачебнаго надзора только въ городскіе училищахъ и лишить его деревни. Точно также участіе врача и его заботы о сохраненіи здоровья учащейся молодежи должны быть распространены на всѣ школы вообще, на частныя учебныя заведенія, а также на всѣ интернаты, гимназіи, реальныя училища, учительскіе семинаріи, семинаріи, лицей, коммерческія и профессиональныя училища, а также на женскія гимназіи; вѣдь никоимъ образомъ нельзя предполагать, чтобы гигиеническія условія въ этихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ были лучше, чѣмъ въ народныхъ училищахъ. Наоборотъ, именно здѣсь часто существенную пользу приноситъ разумное и серьезное вмѣшательство гигиенически образованнаго врача, потому что при управленіи подобными учебными заведеніями, никогда или лишь рѣдко и при томъ въ недостаточной мѣрѣ пользуются содѣйствіемъ специалистовъ врачей, а между тѣмъ забота о здоровьи учителей и воспитанниковъ представляетъ къ тому достаточно поводовъ. Приводить примѣры излишне, ибо всякій педагогъ, не закрывающій своихъ глазъ на основныя требованія гигиены, найдетъ достаточно примѣровъ въ стѣнахъ собственнаго учебнаго заведенія.

Развѣ можно, напр., одобрить такой фактъ, чтобы учениковъ удерживали въ классѣ при закрытыхъ дверяхъ и окнахъ, тогда какъ преподаватель съ своими коллегами находится въ корридорѣ? Или, можно-ли оправдать изнѣженный преподавателя, если онъ въ страхъ закрываетъ окна и двери классной комнаты, препятствуя этимъ самымъ притоку достаточнаго количества свѣжаго воздуха, столь необходимаго дѣтямъ? Какъ часто забываютъ, что наряду съ нецѣлесообразной смѣной между отдыхомъ и движеніемъ, свѣжій воздухъ является наилучшимъ средствомъ противъ головной боли, малокровія и умственного переутомленія.

Недостаточно лишь строить училища-дворцы и устраивать ихъ наивозможно гигиеничнѣе въ замѣнъ утраченной свободы и простора въ движеніи въ лѣсу и въ полѣ, если желаютъ сохранить здоровье учениковъ; необходимо еще устранять также нѣкоторыя вредныя условія, лежащія въ самой школѣ. Нарушенія здоровья не всегда зависятъ отъ неблагоприятныхъ гигиеническихъ условій школьнаго зданія, а часто и отъ другихъ внѣшнихъ факторовъ.

Какъ напр., Kollmann<sup>60</sup> упоминаетъ, что ученики старой, въ гигиеническомъ отношеніи неудовлетворительной, гимназіи въ Франкфуртѣ, черезъ 9 лѣтъ послѣ того какъ они были переведены въ новую гимназію, обнаружили при послѣднемъ медицинскомъ освидѣтельствованіи повышеніе близорукости съ 26% до 32%, за указанный промежутокъ времени, не смотря на то, что новое школьное зданіе было въ гигиеническомъ отношеніи устроено, какъ нельзя лучше. Причина этого явленія заключается въ постоянномъ возрастаніи требованій, предъявляемыхъ органу зрѣнія при усвоеніи все растущаго учебнаго материала.

На 24 собраніи германскаго Общества попеченія объ общественномъ здоровьи въ Нюрнбергѣ, Schiller и Schubert<sup>61</sup> совершенно правильно сформулировали



тѣ требованія, которыя должны быть предъявляемы врачебно-санитарному надзору въ школахъ; задача школьнаго врача должна состоять въ слѣдующемъ:

„1. Въ надзорѣ за санитарными условіями школьнаго зданія и его внутреннемъ устройствѣ.

2. Въ наблюденіи за выполненіемъ предписаній, касающихся гигиены преподаванія и способовъ преподаванія.

3. Въ заботѣ о состояніи здоровья дѣтей школьнаго возраста, а именно: въ поддержкѣ санитарнаго врача въ его борьбѣ съ инфекционными заболѣваніями и ихъ предупрежденіи; въ обнаруженіи тѣлесныхъ недостатковъ дѣтей для того, чтобы за ними было установлено постоянное наблюденіе и чтобы на нихъ было обращено особенное вниманіе и, наконецъ, въ надзорѣ за физическимъ воспитаніемъ, поскольку въ немъ участвуетъ школа“.

Эти требованія должны бы составить остоу при разработкѣ школьной гигиены, который долженъ быть принимаемъ въ основу инструкцій, опредѣляющихъ кругъ дѣятельности школьнаго врача <sup>1)</sup>.

Изъ этого положенія вещей само собою вытекаетъ, что специальная дѣятельность школьнаго врача распадается на три части, а именно: на наблюденіе за санитарными условіями школьнаго зданія, за гигиеничностью преподаванія и заботу здоровья учащихся. На основаніи своихъ гигиеническихъ изслѣдованій уже Кеу <sup>62</sup> начерталъ основы для врачебно-санитарнаго надзора за учебными заведеніями.

Составленная въ 1885 г. обширная и обстоятельная инструкция для инспектирующихъ врачей въ Австріи, была вновь опубликована государственнымъ школьнымъ совѣтомъ въ Гёрцѣ, Градискѣ и Истрии 4 іюня 1890 года. Приоразливаясь къ условіямъ, существующимъ въ городѣ Прагѣ, Altschul составилъ особые опросные листы для санитарнаго контроля за школьными зданіями и его устройствами, а также для физическаго освидѣтельствованія учениковъ: на основаніи этихъ листовъ не трудно вести санитарную книгу для школъ и учащихся, которую можно постоянно пополнять. Въ самое послѣднее время Русское Общество охраненія народнаго здравія <sup>64</sup> также составило программу изслѣдованія гигиеническаго состоянія учебныхъ заведеній, преподаванія и учащихся, въ которой приняты, кажется, во вниманіе всѣ моменты, которые могли-бы имѣть какое-либо значеніе при составленіи инструкцій школьнымъ врачамъ. Тѣмъ не менѣе всегда останется справедливымъ положеніе, что школьный врачъ долженъ „чувствовать“ весь объемъ своихъ задачъ, но что способъ осуществленія ихъ долженъ быть предоставленъ такту самого спеціалиста.

Дѣятельность школьныхъ врачей будетъ главнымъ образомъ совѣщательная и предупреждающая и въ меньшей степени лечебная.

Консультативный кругъ дѣятельности будетъ распространяться при постройкахъ школъ на мѣсто постройки и его сосѣдство, на строительный матеріалъ, на планъ постройки, на внутреннее устройство школьнаго зданія, на учебныя пособія, на освѣщеніе, отопленіе, вентиляцію, снабженіе водою, далѣе, на мѣста для игръ, помѣщенія для кушанья, на сады, мѣста для гимнастики и на квартиры учителей и

<sup>1)</sup> Наша инструкция для школьныхъ врачей Мин. Нар. Просв. 1905 г. содержитъ въ себѣ всѣ перечисленныя требованія. См. прил. въ концѣ. *Ред.*



учениковъ.<sup>1)</sup> Для школы можетъ быть лишь полезно, если школьное зданіе, по крайней мѣрѣ, одинъ разъ въ годъ будетъ подвергаться обстоятельному спеціальному осмотру со стороны врача при участіи архитектора и начальника школы и если будутъ при этомъ обсуждаться средства и пути къ устраненію замѣченныхъ недостатковъ.

Согласно 31 годовому отчету государственной медицинской Коллегіи въ Гаксоніи, въ Дрезденѣ<sup>65</sup> уже въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ техники, школьные врачъ и директоръ школъ посѣщаютъ всѣ школы и заботятся объ устраненіи замѣченныхъ недостатковъ. Гигіеническія требованія при постройкѣ школъ установлены въ Женевскомъ кантонѣ<sup>66</sup> предписаніемъ отъ 28 января 1898 г.; въ Нижней Австріи<sup>67</sup> государственный санитарный Совѣтъ установилъ основныя санитарныя требованія также при постройкѣ и устройствѣ сиротскихъ приютовъ, воспитательныхъ заведеній и пансіоновъ<sup>2)</sup>.

Въ цѣляхъ предупрежденія слѣдовало бы школьному врачу нѣсколько разъ въ теченіе года осматривать классныя помѣщенія: свидѣтельствовать состояніе здоровья дѣтей, что касается глазъ, ушей, ротовой полости и позвоночника; доводить до свѣдѣнія родныхъ о найденныхъ недостаткахъ; обращать всю свою заботу и вниманіе на распознаваніе и борьбу съ инфекціонными заболѣваніями, на дезинфекцію школьных помѣщеній и помѣщающихся въ школьномъ зданіи квартиръ; вносить свѣдѣнія имъ наблюденія въ особую книгу, хранящуюся въ самой школѣ; дѣлать представленія; въ неотложныхъ случаяхъ дѣлать самостоятельно санитарныя распоряженія, уже потомъ испрашивая разрѣшеніе начальства, а въ виду грозящей опасности ходатайствовать о закрытіи школы. Особенное вниманіе должно быть обращено на недостатки рѣчи, неправильное положеніе тѣла, нервныя расстройства, расстройства слуха, инфекціонныя заболѣванія глазъ, близорукость и кожные заболѣванія, а при составленіи учебнаго плана и при преподаваніи слѣдовало бы указывать на вредные моменты и на требованія гигиены. Однако, важнѣе всего освидѣтельствованіе учащихся при первомъ поступленіи въ школу, причемъ слѣдуетъ отмѣчать ростъ, вѣсъ, питаніе, тѣлосложеніе, состояніе позвоночника, глазъ, слуха, а также особые недостатки и умственное состояніе. Было бы весьма полезно, если бы при первомъ освидѣтельствованіи вновь поступившихъ учениковъ присутствовали также ихъ матери, такъ какъ онѣ были бы въ состояніи сообщить самыя точныя свѣдѣнія насчетъ предшествовавшихъ заболѣваній, а съ другой стороны имъ можно было бы дать указанія относительно обращенія съ дѣтьми и ихъ воспитанія дома. Въ присутствіи матери легче свидѣтельствовать ребенка и легче получить болѣе точныя и надежныя свѣдѣнія.

Mangenot<sup>68</sup> желаетъ, чтобы освидѣтельствованіе производилось исключительно для пользы учениковъ и чтобы въ виду этого были исключены, за недостаткомъ времени, всѣ чисто научныя или статистическія изслѣдованія, напр., антропологическія, хотя ихъ научное значеніе и не можетъ быть оспариваемо. Освидѣтельствованіе учениковъ должно отличаться простотой

<sup>1)</sup> Слѣдуетъ сюда же включить наблюденіе за санитарнымъ состояніемъ жилищъ служителей учебныхъ заведеній. *Ред.*

<sup>2)</sup> Подобная инструкция въ 1907 г. издана и нашимъ Мин. Нар. Просвѣщенія; см. приложение. *Ред.*



е долженъ забывать сво  
дѣленъ въ своихъ тр

Санитарная служба  
и распространяться на в  
этого года. Что касается  
отношения мнѣнія сильно  
ю школы лишь однимъ  
то такъ какъ санитар  
по климату, то ми  
другой стороны, т  
да въ тысячу, ну и  
**Преподаваніе гигиены**  
интересная, т. е.  
для причинъ забол  
ка тіи средствъ, к  
въ дѣлѣ путемъ  
въ воздѣйствіи  
къ мнѣнію, а также  
тъ ерѣвляемъ бо  
она желательна, о  
нуждается значитель

[illegible]

Едва ли кто будет оспаривать, что лишь одинъ врачъ можетъ опредѣлить, когда ребенокъ послѣ перенесенной болѣзни можетъ быть допущенъ къ занятіямъ въ школу, или отъ какихъ предметовъ его слѣдуетъ освободить. Свидѣтельствовать дѣтей слѣдуетъ въ самомъ началѣ учебнаго года, чтобы во время были обнаружены тѣлесные недостатки и чтобы воспрепятствовать дальнѣйшему вредному вліянію на здоровье. Дать, пользу можетъ принести безмолвное присутствіе школьнаго врача во время уроковъ, чтобы незамѣтнымъ для



учениковъ образомъ наблюдать за ними. Вѣдомо, что при назначенныхъ заранее массовыхъ освидѣтельствованияхъ, подвергающихся осмотру дѣти принимаютъ часто принужденное положеніе тѣла, даютъ невѣрные показанія при изслѣдованіи ихъ остроты зрѣнія и слуха и этимъ самымъ дѣлаютъ результаты освидѣтельствovanja неточными.

Дальнѣйшей задачей школьнаго врача будетъ, обсуждать вмѣстѣ съ преподавателями наиболѣе важные санитарные вопросы, разъяснять санитарныя требованія съ цѣлью возможнаго устраненія вредныхъ воздѣйствій и гигиеническихъ недостатковъ. Въ этомъ отношеніи необходимо, чтобы врачъ былъ равноправенъ съ преподавателями въ педагогическомъ совѣтѣ, дабы вносимыя имъ предложенія имѣли извѣстный авторитет<sup>1)</sup>. Съ другой стороны, врачъ никогда не долженъ забывать своего сложнаго положенія; онъ долженъ быть умѣренъ въ своихъ требованіяхъ и не переступать границъ возможнаго.

Санитарная служба школьнаго врача должна быть постоянной и распространяться на всю область школьной жизни и въ теченіе всего года. Что касается частоты санитарной ревизіи школъ, въ этомъ отношеніи мнѣнія сильно расходятся. Производитъ санитарную ревизію школы лишь одинъ разъ въ годъ, во всякомъ случаѣ недостаточно, такъ какъ санитарныя условія измѣняются по времени года и дня, по климату, температурѣ и по характеру занятій ученика. Съ другой стороны, требованіе свидѣтельствовать учениковъ 1—3 раза въ мѣсяцъ, нужно признать чрезмѣрнымъ<sup>2)</sup>.

**Преподаваніе гигиены въ школѣ.** Наиважнѣйшая задача гигиены профилактическая, т. е. стремленіе примѣнять, на основаніи распознаванія причинъ заболѣванія, а также на основаніи практическаго опыта, тѣ средства, которыя въ состояніи предупредить возникновеніе болѣзней, путемъ разрушенія ихъ возбудителей и устраненія вредныхъ воздѣйствій; дальнѣйшая задача состоитъ также въ принятіи такихъ мѣръ, которыя дѣлаютъ организмъ способнымъ легче противостоять вреднымъ воздѣйствіямъ. Для достиженія этой цѣли недостаточно дѣятельность отдѣльныхъ личностей; все общество должно проникнуться сознаніемъ пользы и необходимости профилактическихъ

<sup>1)</sup> У насъ школьные врачи имѣютъ право участія въ педагогическихъ совѣтахъ съ правомъ рѣшающаго голоса. См. вистр. въ примѣчаніи. *Ред.*

<sup>2)</sup> Медицинскій осмотръ учащихся среднихъ учебныхъ заведеній, учительскихъ институтовъ и семинарій и городскихъ училищъ былъ впервые организованъ въ 1905 г. по однообразной программѣ, выработанной Врач. сан. частью уч. зав. Мин. Нар. Просв. и утвержденной министромъ нар. просвѣщенія вмѣстѣ съ отвѣтствующей инструкціей 4 июля 1905 г. Медицинскій осмотръ учащихся долженъ производиться два раза въ годъ — въ началѣ осенняго и весенняго полугодія; результаты осмотровъ каждого учащагося въ теченіе всего времени ученія должны вноситься въ особую санитарную тетрадь — бланкъ. Эти записи остаются въ учебныхъ заведеніяхъ, переплетаются въ концѣ года и служатъ основнымъ матеріаломъ для представленія ежегодныхъ санитарныхъ отчетовъ во Врач. Сан. часть министерства. Въ виду того, что, по заявленіямъ школьныхъ врачей, двойной осмотръ учащихся въ теченіе одного года слишкомъ для нихъ обременителенъ при маломъ вознагражденіи за такой трудъ (300 р. въ годъ), второй весенній осмотръ былъ сдѣланъ необязательнымъ. Одновременно съ организаціей санитарной отчетности относительно здоровья учащихся была организована статистическая анкета по однообразной программѣ также и относительно школьныхъ зданій, лаваретовъ и интернатовъ. Собранный обширный матеріалъ уже обработанъ и скоро будетъ опубликованъ. Соответствующія распоряженія см. въ приложеніи. *Ред.*



мѣропріятій. Знаніе и пониманіе задачъ гигиѣны въ дѣлѣ предупрежденія болѣзней должно быть достояніемъ народа. Рѣшить эту задачу призваны школы. Слѣдуетъ преподавать ученикамъ основы гигиѣны, сообразуясь со степенью пониманія учениковъ въ народныхъ училищахъ, въ спеціальныхъ и среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Преподаватель гигиѣны долженъ однако, по возможности, избѣгать вдаваться въ научныя теоріи, долженъ, приспособляться къ пониманію слушателей и ссылаться на имѣющіяся у нихъ уже свѣдѣнія основъ физики, химіи и соматологій; онъ долженъ быть легко понятенъ и первымъ долгомъ принимать во вниманіе тѣ условія, которыя имѣютъ отношеніе и связь съ школой.

Разъясненію элементарныхъ гигиеническихъ понятій не слѣдуетъ посвящать отдѣльныхъ уроковъ, а о нихъ нужно говорить при случаѣ во время систематическаго преподаванія, а именно, какъ это предлагаетъ Ianke<sup>10</sup>, примѣнительно къ внутреннему устройству школы, въ связи съ другими предметами (естественныя науки, географія, гимнастика), и лишь въ высшихъ классахъ гигиѣну слѣдуетъ преподавать въ видѣ самостоятельнаго предмета. Altschul справедливо подчеркиваетъ, „что въ школѣ слѣдуетъ учить дѣтей лишь необходимому и понятному не врачамъ, а именно, имъ нужно привить пониманіе требованій гигиѣны, разъяснить имъ условія нормальной здоровой жизни, а не преподавать науку о здоровьѣ, собственно гигиѣну, которая предполагаетъ обширныя медицинскія познанія и болѣе зрѣлый возрастъ для своего пониманія“. По Burgerstein'у<sup>11</sup>, преподаваніе въ школахъ должно соответствовать способностямъ дѣтей, при чемъ оно должно заинтересовать также и учениковъ младшаго возраста, чего можно достигнуть, разъясняя имъ требованія гигиѣны въ связи съ чтеніемъ, съ происшествіями, съ видѣннымъ (провѣтриваніе классной комнаты). Преподаватель долженъ также касаться ухода за чистотой кожи и всего тѣла, квартирныхъ условій, свѣта, воздуха, пищи, питья, защиты отъ инфекціонныхъ болѣзней; въ высшихъ классахъ онъ долженъ излагать нѣсколько подробнѣе; затѣмъ ему слѣдуетъ касаться „подачи первой помощи“, т. е. разъяснять, что не слѣдуетъ дѣлать въ несчастныхъ случаяхъ, а также давать гигиеническія правила для купанья, катанья на конькахъ и т. под. Народной школой пользуются для распространенія гигиеническихъ свѣдѣній въ слѣдующихъ странахъ: въ Аргентинѣ, Бельгіи, Даніи, Германіи, Англіи, Японіи, Норвегіи, Австріи, Швейцаріи и въ Соединенныхъ Штатахъ.

При преподаваніи строенія и отправления человѣческаго тѣла, необходимы соответствующія наглядныя пособія; на ряду съ хорошими изображеніями<sup>12</sup> и моделями изъ гипса и папьемаше, слѣдуетъ употреблять также костные препараты (позвоночникъ; скелетъ) и т. п. Рисунки должны вполне соответствовать дѣйствительности и быть достаточно велики, чтобы ученики могли распознать всѣ подробности; однако, они должны изображать лишь самое важное. Большая часть учебныхъ пособій по гигиѣнѣ, имѣющихся въ настоящее время въ распоряженіи школъ, удовлетворяютъ этимъ требованіямъ<sup>13</sup>.

Въ учебныхъ заведеніяхъ высшаго типа, какъ гимназіи, реальныя училища и лицей, въ которыхъ имѣется уже болѣе широкая подго-

<sup>10</sup> Этого нельзя сказать относительно Россіи. Чтобы помочь преподавателямъ гигиѣны Врач. Сан. часть приступила къ организаціи центрального музея по школьной гигиѣнѣ и издала „Матеріалы наглядныхъ пособій для преподаванія гигиѣны“. *Ред.*



товка для слушанія гигиѣны, преподаваніе этой науки наталкивается на одно затрудненіе, а именно: едва ли допустимо какое либо расширеніе уже и такъ обширнаго учебнаго плана, безъ уменьшенія объема того или другого предмета.

Норвегія вышла изъ затруднительнаго положенія, исключивъ мертвые языки и введя, согласно закону 27 іюля 1896 г., преподаваніе гигиѣны, какъ дополненіе къ естественнымъ наукамъ. Въ Венгріи, въ видѣ опыта, введено самостоятельное необязательное преподаваніе гигиѣны врачами въ старшихъ классахъ гимназій. Гигиѣна, какъ предметъ обязательный, введена лишь въ среднихъ школахъ Франціи<sup>13</sup>. Учебный планъ гимназій содержитъ 12-часовой курсъ гигиѣны, обнимающій слѣдующіе отдѣлы: о водѣ (санитарная оцѣнка воды и ея вліяніе на человѣка), о воздухѣ (вліяніе; вентиляція), о пищевыхъ продуктахъ (фальсификація; вредныя примѣси; напитки); объ инфекціонныхъ болѣзняхъ (сущность ихъ и предохранительныя мѣры); о прививкахъ и о мѣропріятіяхъ противъ переноса на человѣка заразныхъ болѣзней животныхъ.

Въ Австріи министерство просвѣщенія распоряженіемъ отъ 10 мая 1901 г. предписало школьнымъ управленіямъ содѣйствовать тому, чтобы въ среднихъ школахъ устраивались популярныя лекціи по гигиѣнѣ. Такія сообщенія, на которыя слѣдуетъ приглашать также и родителей учениковъ, дѣлаются членами изъ членовъ педагогическаго совѣта и касаются вопроса о взаимоотношеніи школы и семьи, гигиеническихъ и иныхъ вопросовъ, касающихся школы, напр., „о злоупотребленіи спиртными напитками“<sup>14</sup> и т. д.

Чтобы основныя понятія гигиѣны были доступны учащейся молодежи и усваивались ею, необходимо, чтобы сами преподаватели изучали эту науку подъ руководствомъ извѣстныхъ специалистовъ<sup>15</sup>.

Въ засѣданіи Общества учителей въ Берлинѣ, 18 Января 1895 г., при обсужденіи вопроса о введеніи преподаванія гигиѣны въ народной школѣ, были приняты слѣдующія положенія, выставленныя Д-ромъ Th. Weyl'емъ и О. Janke: 1. Распространеніе гигиеническихъ свѣдѣній школой соответствуетъ интересамъ индивида и государства. 2. Преподаваніе гигиѣны должно охватывать самыя важныя области частной и общественной заботы о здоровьѣ. 3. Въ народныхъ училищахъ преподаваніе гигиѣны должно быть согласовано съ школьной жизнью и съ другими предметами. 4. Въ семинаріяхъ гигиѣна должна быть введена, какъ предметъ обязательный.

Знакомство съ основными положеніями гигиѣны для преподавателя тѣмъ болѣе необходимо, что онъ долженъ сознательно относиться къ начинаніямъ врача и оказывать ему содѣйствіе, а также потому, что онъ часто бываетъ вынужденъ дѣйствовать въ вопросахъ, касающихся здоровья, по собственной инициативѣ. Необходимыя познанія въ гигиѣнѣ слѣдуетъ пріобрѣтать въ учительскихъ семинаріяхъ, а старшимъ преподавателямъ должна быть предоставлена возможность

<sup>13</sup> Въ Россіи введено преподаваніе гигиѣны въ связи съ анатоміей и физиологіей въ среднихъ мужскихъ и женскихъ учебныхъ заведеніяхъ съ 1906 г. въ качествѣ необязательнаго предмета въ двухъ послѣднихъ старшихъ классахъ (не болѣе 1 годового урока въ теченіе двухъ лѣтъ или 2 уроковъ въ теченіе 1 года.). Гигиѣна въ связи съ педагогикой и естественными науками преподается въ учебныхъ заведеніяхъ, подготовляющихъ учителей. Въ городскихъ низшихъ школахъ рекомендованы бесѣды съ учениками и наглядное знакомство съ гигиѣной. При реформѣ средней школы желательно ввести гигиѣну въ планъ преподаванія, какъ обязательный предметъ, сокративъ программу по другимъ предметамъ, какъ это сдѣлано въ Норвегіи. Преподаваніе гигиѣны поручено за особую плату школьнымъ врачамъ, а въ случаѣ ихъ отказа, врачамъ по найму. Распоряж. см. въ приложеніи. *Ред*



пополнить самыя необходимыя свѣдѣнія на канникулярныхъ курсахъ. Если желаютъ, чтобы гигиеническое образованіе преподавателей принесло несомнѣнную пользу, гигиена должна быть введена въ учительскихъ семинаріяхъ, какъ обязательный предметъ съ обязательнымъ по немъ экзаменомъ <sup>1)</sup>).

Въ Бельгіи съ 1878 г. введено чтеніе лекцій по гигиенѣ въ *Ecole normale supérieure des humanités* въ Люттихѣ; въ Японіи съ 1895 г. читается два часа въ недѣлю школьная гигиена въ учительскомъ институтѣ; въ Германіи <sup>15</sup> въ нѣсколькихъ университетахъ читаются лекціи для кандидатовъ на учительскую должность; въ Бернѣ имѣется самостоятельная кафедра по школьной гигиенѣ.

Преподаваніе гигиены кандидатамъ на учительскія должности упрядочено лишь въ немногихъ государствахъ. Впервые преподаваніе гигиены было включено въ учебный планъ въ Америкѣ и Пенсильваніи, въ Нью-Йоркѣ, Манчестерѣ въ 1844 году; въ Швейцаріи гигиена не обязательный предметъ; въ Бельгіи и Венгріи гигиену преподаютъ врачи; въ Германіи читаются отдѣльные курсы; въ Англіи кандидатамъ на преподавательскую должность читаютъ физиологію и гигиену. Прекрасно организовано преподаваніе гигиены въ учительскихъ институтахъ Австріи, благодаря министерскому указу отъ 12 января 1891 г.; слушаніе гигиены обязательно, при чемъ обязательенъ также экзаменъ. Въ теченіе перваго года гигиенически образованные врачи преподаютъ два часа въ недѣлю соматологію, а на четвертомъ году одинъ часъ въ недѣлю, кромѣ школьной гигиены и подачи первой помощи, повторяется еще курсъ перваго года. Въ испытаніяхъ на аттестатъ зрѣлости принимаетъ участіе также преподаватель гигиены. Въ Цюрихѣ <sup>16</sup> въ теченіе зимы преподавателямъ читаются лекціи по гигиенѣ о воздухѣ, отопленіи, вентиляціи, школьной гимнастикѣ, о недостаткахъ рѣчи, о проявленіяхъ переутомленія и о томъ, какъ преподавателямъ слѣдуетъ поступать при появленіи инфекціонныхъ заболеваний; въ Австріи на государственныхъ врачахъ лежитъ обязанность дѣлать сообщенія по отдѣльнымъ главамъ школьной гигиены на окружныхъ учительскихъ конференціяхъ.

Преподаваніе гигиены въ среднихъ школахъ и въ учительскихъ институтахъ слѣдуетъ поручать лишь такимъ врачамъ, специальность которыхъ гигиена, или по крайней мѣрѣ, такимъ, которые обладаютъ основательными гигиеническими познаніями и сдали особый экзаменъ. Было бы большою ошибкой, если бы при подборѣ соотвѣствующихъ педагогическихъ силъ, преподаваніе гигиены будущимъ учителямъ поручалось гигиенически мало образованнымъ врачамъ, врачамъ самоучкамъ или даже не врачамъ. Назначеніе преподавателей гигиены, не обладающихъ достаточнымъ специальнымъ образованіемъ, не рекомендуетъ данное учебное заведеніе и представляетъ опасность для общественнаго здоровья, такъ какъ подобными учителями слишкомъ легко распространяются въ народѣ ложныя взгляды на гигиену.

Въ виду этого не рекомендуетсяъ также поручать преподаваніе гигиены педагогу, ибо послѣдній не можетъ себя чувствовать въ обла-

<sup>1)</sup> Вопросъ о выдѣленіи гигиены изъ естественной исторіи и педагогики въ самостоятельный предметъ въ русскихъ учебныхъ заведеніяхъ, приготовляющихъ учителей, желательно рѣшить въ положительномъ смыслѣ. *Рго.*

Положеніе школьн  
санитарнаго надзора  
положенія и правъ  
Въ Австріи - Бюро  
гигиены и санитарнаго  
надзора въ каждомъ  
округѣ и въ каждомъ  
уездѣ. Въ Германіи  
гигиена входитъ въ  
обязанности санитарнаго  
надзора. Въ Швейцаріи  
гигиена входитъ въ  
обязанности санитарнаго  
надзора. Въ Бельгіи  
гигиена входитъ въ  
обязанности санитарнаго  
надзора. Въ Англіи  
гигиена входитъ въ  
обязанности санитарнаго  
надзора. Въ Японіи  
гигиена входитъ въ  
обязанности санитарнаго  
надзора. Въ Соединенныхъ  
Штатахъ Америки  
гигиена входитъ въ  
обязанности санитарнаго  
надзора. Въ России  
гигиена входитъ въ  
обязанности санитарнаго  
надзора.



сти медицины, какъ у себя дома, какъ бы много онъ ни занимался вопросами гигиѣны и всегда будетъ обращать главное вниманіе на методику, педагогику и природовѣдѣніе. А если преподаватели должны сообщать дѣтямъ правила гигиѣны, то они сами должны быть хорошо знакомы съ основными положеніями гигиѣны. Чѣмъ основательнѣе преподаватели осваиваются съ сущностью гигиѣны, тѣмъ меньше для нихъ опасность превратиться въ шарлатановъ, противниковъ оспопрививанія и цѣлителей силами природы.

Что преподаваніе гигиѣны существенно необходимо не только въ народныхъ школахъ, но и въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, видно изъ циркуляра<sup>77</sup> австрійскаго министерства народнаго просвѣщенія (1894 г.), который прямо указываетъ на то, что съ уменьшеніемъ числа письменныхъ работъ, съ измѣненіемъ метода преподаванія латинскаго и греческаго языковъ и съ заботой о тѣлесныхъ упражненіяхъ, гигиѣна подрастающей молодежи все еще не исчерпана и что все еще остается задача — энергичнѣе, чѣмъ то было раньше, бороться съ вредными вліяніями, вытекающими изъ самого посѣщенія школы и изъ многочасового ежедневнаго пребыванія въ школьныхъ помѣщеніяхъ. Понять эти условія — обязанность преподавателей средней школы и поэтому имъ предстоитъ особая задача, ознакомиться съ основными положеніями и съ успѣхами гигиѣны. Министерскій указъ 17 декабря 1896 г. вмѣняетъ преподавателямъ гигиѣны въ учительскихъ институтахъ въ обязанность, ратовать за усиленіе физическихъ упражненій, а также особенно избѣгать распространенія поверхностныхъ медицинскихъ свѣдѣній<sup>78</sup>. Во время урока слѣдуетъ не только преподавать, но и заботиться о томъ, чтобы дѣти во время урока чему-нибудь научились, методъ преподаванія долженъ быть наглядный, съ примѣненіемъ ручныхъ и стѣнныхъ таблицъ, плановъ школьныхъ построекъ, чертежей устройствъ отопленія и вентиляціи и моделей скамеекъ; далѣе, вниманіе должно быть обращено на улучшеніе гигиеническихъ условій семейной и школьной жизни, а также на ознакомленіе съ подачей первой помощи и на разъясненіе того, чего не-врачъ не только не долженъ дѣлать, но и не долженъ даже пробовать. Преподавателю гигиѣны предоставляется право присутствовать на педагогическихъ совѣтахъ съ совѣщательнымъ голосомъ, а въ вопросахъ, касающихся его специальности, съ голосомъ рѣшающимъ.

**Положеніе школьнаго врача.** Хотя взгляды насчетъ необходимости санитарнаго надзора за школами и не расходятся, но относительно положенія и правъ школьныхъ врачей они еще значительно расходятся.

Въ Австро-Венгріи состоящій при учительскихъ институтахъ преподаватель гигиѣны является также членомъ педагогическаго совѣта, а въ Венгріи директоръ учебнаго заведенія можетъ въ вопросахъ школьной гигиѣны ступать отъ мнѣнія врача лишь подъ своей собственной отвѣтственностью. Въ народной школѣ правительственный и общественный врачъ являются совѣтниками мѣстной школьной власти. Въ другихъ государствахъ школьный врачъ подчиненъ органамъ общественнаго самоуправленія, или какъ въ Швейцаріи (Базель), департаменту воспитанія, а въ другихъ странахъ — школьнымъ комиссіямъ, въ иныхъ же случаяхъ, какъ напр., въ Дюссельдорфѣ, онъ членъ этихъ учреждений.

Если желаютъ, чтобы дѣятельность школьнаго врача была плодотворна, ему должны быть предоставлены, какъ то требовали уже на



CTBO 1000

1. Die ...  
 2. ...  
 3. ...  
 4. ...  
 5. ...  
 6. ...  
 7. ...  
 8. ...  
 9. ...  
 10. ...  
 11. ...  
 12. ...  
 13. ...  
 14. ...  
 15. ...  
 16. ...  
 17. ...  
 18. ...  
 19. ...  
 20. ...  
 21. ...  
 22. ...  
 23. ...  
 24. ...  
 25. ...  
 26. ...  
 27. ...  
 28. ...  
 29. ...  
 30. ...  
 31. ...  
 32. ...  
 33. ...  
 34. ...  
 35. ...  
 36. ...  
 37. ...  
 38. ...  
 39. ...  
 40. ...  
 41. ...  
 42. ...  
 43. ...  
 44. ...  
 45. ...  
 46. ...  
 47. ...  
 48. ...  
 49. ...  
 50. ...  
 51. ...  
 52. ...  
 53. ...  
 54. ...  
 55. ...  
 56. ...  
 57. ...  
 58. ...  
 59. ...  
 60. ...  
 61. ...  
 62. ...  
 63. ...  
 64. ...  
 65. ...  
 66. ...  
 67. ...  
 68. ...  
 69. ...  
 70. ...  
 71. ...  
 72. ...  
 73. ...  
 74. ...  
 75. ...  
 76. ...  
 77. ...  
 78. ...  
 79. ...  
 80. ...  
 81. ...  
 82. ...  
 83. ...  
 84. ...  
 85. ...  
 86. ...  
 87. ...  
 88. ...  
 89. ...  
 90. ...  
 91. ...  
 92. ...  
 93. ...  
 94. ...  
 95. ...  
 96. ...  
 97. ...  
 98. ...  
 99. ...  
 100. ...

<sup>1)</sup> Проектъ объ учрежденіи при учебныхъ округахъ особыхъ санитарныхъ инспекторовъ врачей и санитарныхъ совѣтовъ, былъ составленъ Врач. сан. частью въ 1904 г. *Ред.*



также о других гигиенических интересах учебного заведения<sup>1)</sup>. Въ Венгрии при всѣхъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ назначаются врачи отъ правительства и на средства государства; въ Австріи во всѣхъ общественныхъ и частныхъ учительскихъ институтахъ преподаваніе гигиены, которое обязательно ведется врачами, назначаемыми правительствомъ и получающими весьма скромное содержаніе. Въ общественныхъ организаціяхъ забота о санитарномъ и гигиеническомъ благосостояніи школы лежитъ на обязанности общественныхъ врачей<sup>2)</sup>, а контроль надъ выполненіемъ имѣющихся въ этомъ отношеніи предписаній, принадлежитъ врачамъ состоящимъ на государственной службѣ. Подобное устройство слѣдуетъ признать наиболее цѣлесообразнымъ и болѣе всего отвѣчающимъ цѣли и способнымъ вызвать къ жизни правильно поставленную должность школьнаго врача.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) *Desguin*, Die ärztl. Inspekt. d. Schulen. Zentralbl. f. allg. Ges., Bonn (1888) 459.
- 2) *Kuborn*, VI. intern. Kongr. f. Hyg. u. Demogr. in Wien (1887) Heft 13.
- 3) *Feilchenfeld*, Der Arzt in der Schule, Samml. klin. Vorträge No. 76, Leipzig (1893).
- 4) *v. Wirenus*, Ueber die Aufgaben und Pflichten des Schularztes, Kotelm. (1894) No. 11.
- 5) *Schubert*, Zur Schularztfrage (Kotelm. [1896] 305).
- 6) *Kirchner*, Hygien. Rundsch. (1895) 212.
- 7) *Kalle*, Lösung der Schularztfrage, Viertelj. f. öff. Ges. (1898) 433.
- 8) *Dornblüth*, Die Gesundheitspflege der Schuljugend, Stuttgart (1892) Einleitung.
- 9) Kotelm. (1893) 80.
- 10) *Cohn*, VI. intern. Kongr. f. Hyg. u. Demogr. zu Wien XII. Heft 22 ff.
- 11) *Steinhardt*, Zum augenblicklichen Stande der Schularztfrage in Deutschland, München (1899), Prag. med. Wochenschr. (1900) 391 u. *Baur*, Hyg. Rundsch. (1900) No. 11.
- 12) Kotelm. (1892) 73, (1893) 428 u. (1889) 191.
- 13) *Schmid-Monnard*, Die chronische Kränklichkeit in unseren mittleren und höheren Schulen. Kotelm. (1897) 593.
- 14) *Pressl*, Intern. klin. Rundsch. (1895).
- 15) Statistisches Jahrbuch für das Königreich Sachsen auf das Jahr 1895, Viertelj. f. öff. Ges. (1896) Suppl. 355.
- 16) *Würzburg*, Arb. aus dem kais. Gesundheitsamte 2. Bd.
- 17) *Burgerstein*, Axel Key's Schulhygienische Untersuchungen, Hamburg-Leipzig (1889) 50.
- 18) *Warner*, Bericht über d. ärztl. Unters. in 14 Lond. Schulen, Ref. Hyg. Rundsch. I, 266.
- 19) *Burgerstein*, „Der Schularzt“, Zeitschr. f. Realschulwesen 13. Bd. 1. Heft.
- 20) *Zahor*, Jahresb. d. Stadtphys. u. d. Gesundheitsverh. Prags 1888 — 1889, Prag (1891).
- 21) Veröffentl. des deutsch. Gesundheitsamtes (1900) 17.
- 22) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, Kotelm. (1900) 498.
- 23) *Kraepelin*, Ueber geistige Arbeit, Jena, Gustav Fischer (1894).
- 24) *Key-Burgerstein*, I. c. S. 166 ff.
- 25) *Rubner*, Lehrbuch der Hygiene, Leipzig-Wien (1892) 697.
- 26) *Key-Burgerstein*, I. c. S. 206 ff.
- 27) Verordnungsbl. des Minist. f. Kult. u. Unt. Wien (1898) No. 2. (1898) No. 22.
- 28) *Gerinzi*, Die Versorgungsanstalten Oesterreichs, österr. Wohlfahrtsvereinigungen, Wien (1898) 3. Bd.
- 29) *Altschul*, Zur Schularztfrage, Prag (1890).
- 30) *Kühner*, Der Lehrer als Wachter der Gesundheit. Frankf. Schulz, (1891) März.
- 31) *Edel*, Der Schularzt (Vortrag Kotelm. 1897) 193.
- 32) Kotelm. (1898) 596.
- 33) Kotelm. (1899) 1. Heft, (1897) 104, 175, (1896) 531.
- 34) *Coni*, Les prog. de l'hyg. dans la republ. Argent. Paris (1887).
- 35) Monatsschr. f. Gesundheitspflege, Wien (1900) 127, Viertelj. f. öff. Ges. (1900), Suppl. 283.
- 36) Kotelm. (1896) 56.
- 37) *Wernich-Wehmer*, Lehrbuch des öffentlichen Gesundheitswesens, Stuttgart (1894) 381 ff.
- 38) Kotelm. (1899) 343.

<sup>1)</sup> Школьный врач представляется директоромъ, утверждается попечителемъ. *Ped.*



- 39) Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (1900) 420, Viertelj. f. öff. Ges. (1898) Suppl. 481.
- 40) Kotelm. (1901) 133.
- 41) *Spiess*, Stadtarzt u. Schularzt, Viertelj. f. öff. Ges. (1899) 387; Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (1900) 592; Kotelm. (1899) 326.
- 42) *Müller*, Der heutige Stand der Schularztfrage; Jahrb. d. Schweiz. Gesellsch. f. Schulgesundheitspflege (1900) 1. Bd. 15; Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (1899) 18.
- 43) Zeitschr. f. Medizinalbeamte (1900) 446.
- 44) Kotelm. (1888) 541, (1891) 173.
- 45) *Mangenot*, Die Neuregelung der ärztlichen Schulaufsicht in Frankreich, Kotelm. (1896) 643.
- 46) Kotelm. (1892) 238.
- 47) Oesterr. San.-W. (1900) 148.
- 48) Monatschr. f. Gesundheitspflege, Wien (1901) 79.
- 49) *Pawel*, Die Gesundheitsverhältnisse an der Theresianischen Akademie in Wien, Kotelm. (1894) No. 5.
- 50) *Schuschny*, Ueber Schulhygiene in Ungarn, Allg. med. Zentralz. (1893) 16 u. Zur Geschichte der ungar. Schularztfrage, Viertelj. f. öff. Ges. (1897) 530.
- 51) Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (1899) 728.
- 52) Viertelj. f. öff. Ges. (1898) Suppl. 481 u. Kotelm. (1891) 499.
- 53) *Witte*, Ueber Schulhygiene in Russland, Kotelm. (1897) 633 u. (1896) 204.
- 54) Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (1897) 579, (1900) 767 u. 1080.
- 55) Oesterr. San.-W. (1900) 384.
- 56) *Spiess*, „Der Schularzt“, Viertelj. f. öff. Ges. (1893) Heft 2.
- 57) *Schubert*, l. c.
- 58) *v. Reuss*, VI. intern. Kongr. f. Hyg. zu Wien (1887) Heft XII, 87.
- 59) Viertelj. f. öff. Ges. (1900) 284.
- 60) *Kollmann*, Die Schulhygiene und ihre neuste Forderung, Freiburg (1890).
- 61) Viertelj. f. öff. Ges. (1901) Suppl. 309.
- 62) *Key-Burgerstein*, l. c. S. 294.
- 63) D. österr. San.-W. (1890) No. 37.
- 64) Kotelm. (1894) 321.
- 65) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege, Kotelm. (1901) 348.
- 66) Veröffentl. des kaiserl. Ges. (1898) 1097.
- 67) Monatschr. f. Gesundheitspflege, Wien (1900) Heft 9—10.
- 68) *Mangenot*, L'examen individuel et le bulletin sanitaire des écoliers., Revue d'Hygiène (1894), Ref. Kotelm. (1895) 308.
- 69) Kotelm. (1891) 511.
- 70) *Janke*, Ueber den Unterricht in der Gesundheitslehre, Leipzig (1895), Viertelj. f. öff. Ges. (1896) 2. Heft 380.
- 71) *Burgerstein*, Vortrag beim XII. hyg. Kong. in Moskau (1897), Kotelm. (1897) 469.
- 72) *Janke*, Abbildungen für den hyg. Unterricht in Schulen. (Kotelm. [1895] 579).
- 73) Kotelm. (1897) 415.
- 74) *Dollinger-Suppan*, Ueber körperliche Erziehung der Jugend, Stuttgart (1891).
- 75) *Burgerstein*, l. c.
- 76) Viertelj. f. öff. Ges. (1898) 676.
- 77) Oesterr. San.-W. 189.
- 78) Verordnungsblatt des Minist. f. Kult. u. Unterricht, Wien (1897) No. 7.
- 79) Kotelm. (1890) 645.
- 80) Bericht des Wiener Stadtphys. über die Amtsthätigkeit 1887—1890, Wien (1892).



Къ примѣчанію на стр. 39, ч. I.

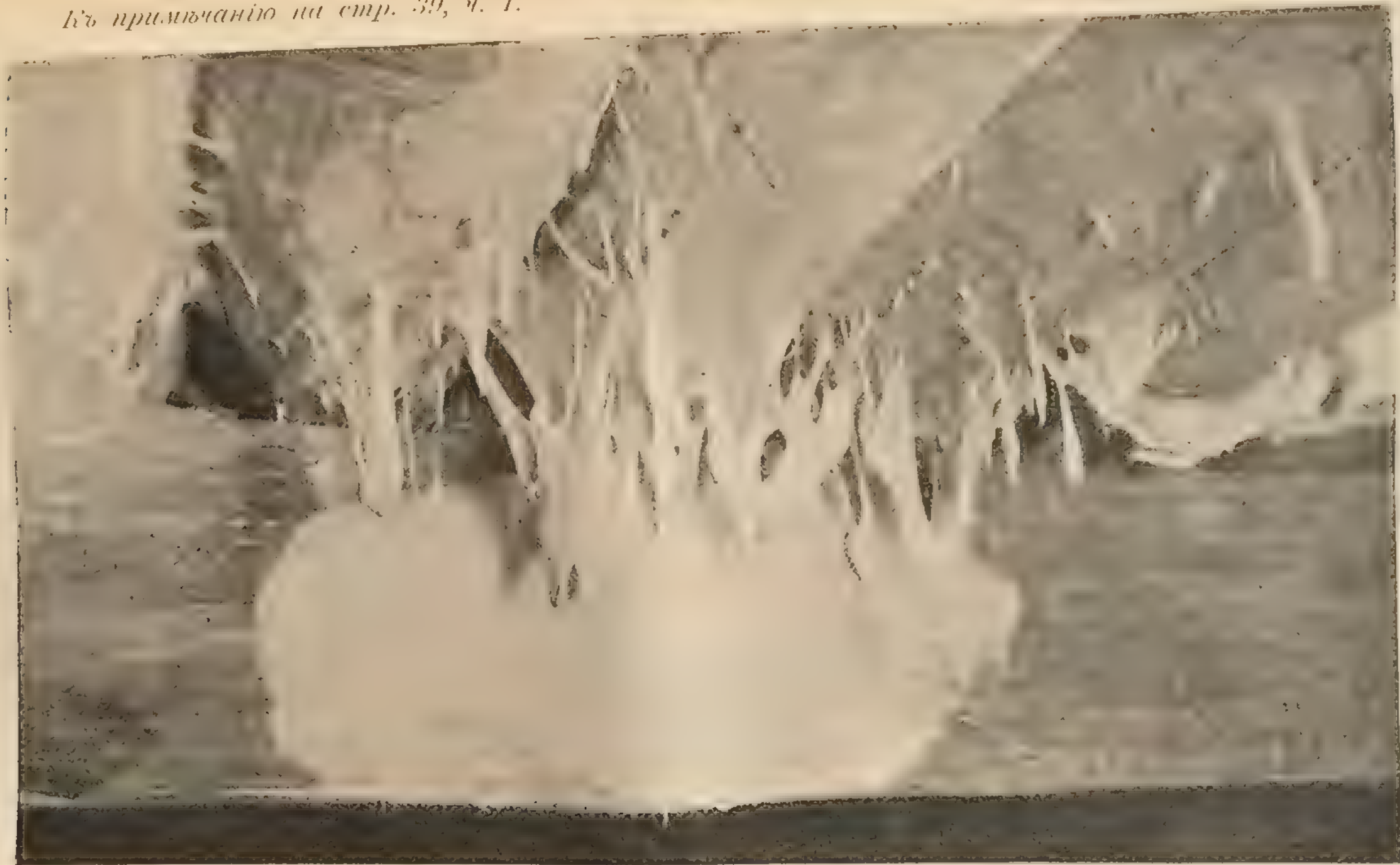


Рис. 1. Внутренній видъ подвала, пораженнаго плачущимъ грибомъ (*Meculius laetmans*). Мицеліеість гриба покрыты переводы и накатимы. По В. Игнатьеву.





Рис. 2. Мѣшки изъ мицелія плачущаго гриба (*Merulius lacrimans*)  
Натур. длина 3—4 вершка. По В. Игнатѣву.

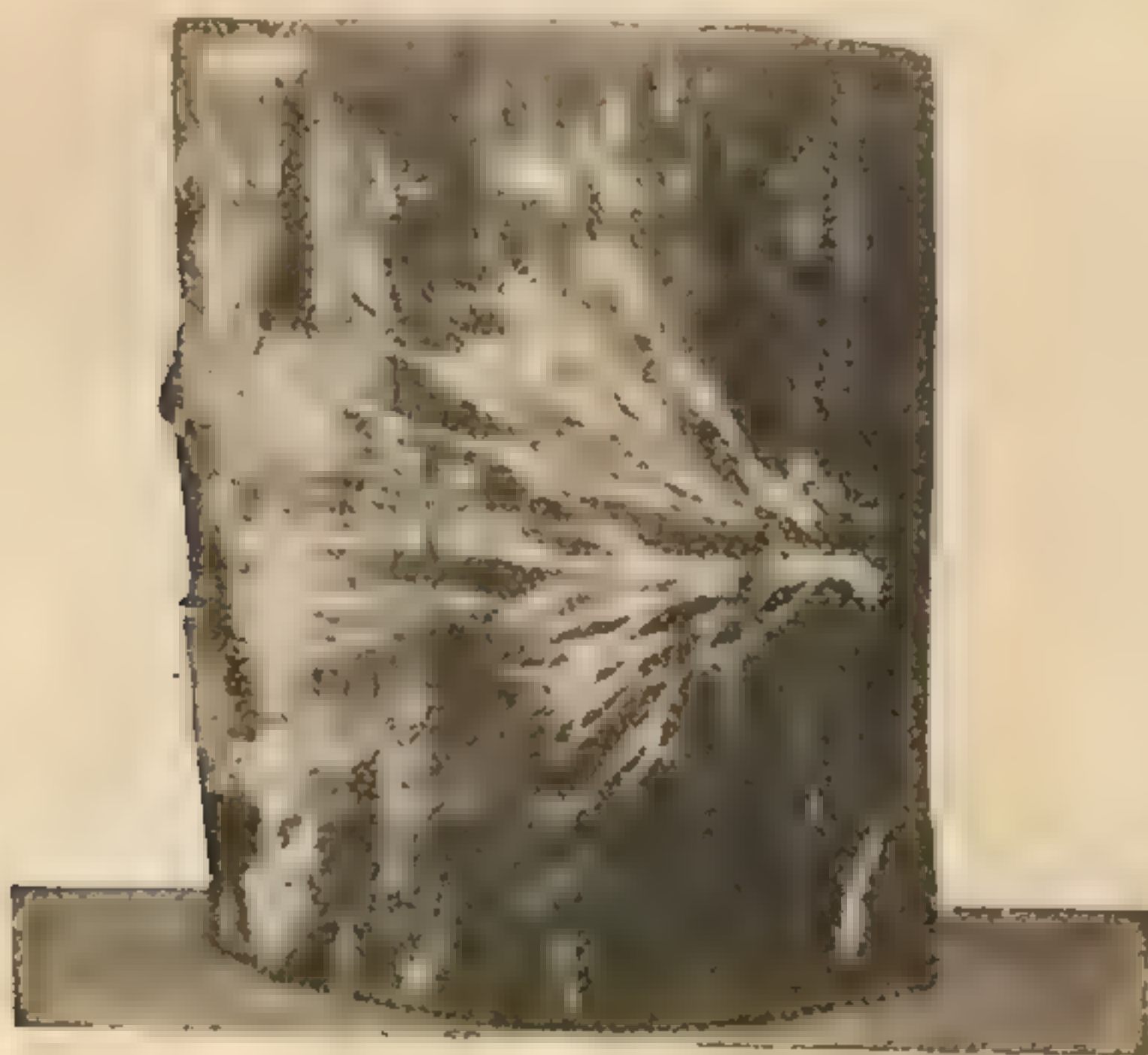


Рис. 3. Разрастающийся по поверхности бревна мицелий  
плачущего гриба (*Merulius lacrimans*). По В. Игнатьеву.

Список  
Мини

[illegible]



## Приложенія.

Списокъ распоряженій по врачебно-санитарной части  
Министерства Народнаго Просвѣщенія съ 1905 г.

Циркуляръ 26 января 1905 г. № 2182. О замѣщеніи открывающихся вакансій школьныхъ врачей при женскихъ учебныхъ заведеніяхъ, по мѣрѣ возможности, женщинами врачами.

Циркуляръ 29 января 1905 г. № 2553. О мѣрахъ къ прекращенію заболѣваній скарлатиною въ учебныхъ заведеніяхъ (приводимъ полностью):

Въ концѣ истекшаго и началѣ текущаго года отъ нѣкоторыхъ Попечителей учебныхъ округовъ въ Министерство неоднократно поступали ходатайства о разрѣшеніи имъ прекратить занятія въ тѣхъ или другихъ учебныхъ заведеніяхъ вслѣдствіе заболѣванія учащихся скарлатиною, припавшей эпидемическій характеръ.

Въ видахъ единообразія дѣйствій и скорѣйшаго принятія мѣръ къ прекращенію заболѣваній скарлатиною въ учебныхъ заведеніяхъ, въ дополненіе къ существующимъ распоряженіямъ относительно огражденія учебныхъ заведеній отъ заразныхъ болѣзней, предлагается Вашему Превосходительству сдѣлать распоряженіе о принятіи слѣдующихъ мѣръ:

1. Во время эпидемии скарлатины усилить врачебный надзор за здоровьем пансионеров и посещающих школу учащихся.

2 Установить через училищных врачей, гдѣ таковыя имѣются, освидѣтельствоваіе всѣхъ учащихся, болѣвшихъ scarlatina и позирающихъ въ учебное заведеніе, не исключая и тѣхъ, которыми представляются свидѣтельства отъ лечившихъ ихъ врачей въ томъ, что они могутъ посѣщать школу.

3. Установить, какъ это требуется распоряженіемъ Медицинскаго Департамента Министрства Внутреннихъ Дѣлъ отъ 7 апрѣля 1897 года, санитарный надзоръ черезъ учащихъ врачей за квартирами учащихся, въ которыхъ были заболѣванія скарлатиной, съ нѣсколькими удостовѣреніями, приняты ли родителями или заставающими ихъ мѣсто мѣры для разрыву удостовѣриться, принятии ли родителями или заставающими ихъ мѣсто мѣры для разрыву здоровыхъ дѣтей, посѣщающихъ учебное заведеніе, отъ больныхъ, а также и другія соображенія, касающіяся до жилищныхъ помѣщеній, платы больныхъ и т. п.

4. Въ случаяхъ особенно сильныхъ и злокачественныхъ эпидемий рекомендуется озаботиться наймощнѣе особыми изоляционными квартирами для тѣхъ учащихся, которые не могутъ ботиться паймомъ особымъ изоляционнымъ сканлтипомъ въ ихъ квартирахъ.

5. Установить периодические санитарные осмотры всех помещений учебных заведений.

и особенно квартир семейных служителей, живущих в здании учебных заведений.

6. Если во время эпидемии среди учеников какого либо класса будет обнаружено более одного заболѣванія скарлатиной, разрѣшается прекратить занятія въ этомъ классѣ на двѣ недѣли т. е. на срокъ инкубаціоннаго періода скарлатины; въ этотъ срокъ необходимо удалить изъ класса все предметы, на которыхъ находились и находившіеся въ немъ предметы.

произвести тщательную дезинфекцию помещений и находящихся в них вещей лучше всего производить формалиномъ съ

Примечание. Дезинфекцию появлений ушей и  
... дезинфекционного прибора проф. Флягге.

7. Въ случаяхъ повторныхъ заболеванийъ скарлатиною среди пансіонеровъ или учениковъ различныхъ классовъ въ эпидемическое время, представляется Вамъ прекратить занятій въ учебномъ заведеніи срокомъ на двѣ недѣли, въ теченіе которыхъ должна быть произведена дезинфекція всѣхъ помѣщеній училища.

дела самая тщательная дезинфекція всѣхъ помѣщеній училища.

О всѣхъ сдѣланныхъ  
доводить до моего свѣдѣнія.

Диркуляръ 2 марта 1905 г. № 4481. О провѣтриваніи классовъ.

Бургерштейнъ и Нетоляцкій Школьная гигиена.



Циркуляръ отъ 29 апреля 1905 г. № 5757. О соблюденіи мѣръ, предписанныхъ циркуляромъ отъ 10 іюля 1892 г. за № 12376, въ виду возможности занесенія холеры (съ приложеніемъ наставленія о мѣрахъ личнаго предохраненія отъ холеры).

4 іюня 1905 г. утверждена „Инструкція для врачей среднихъ учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія“ (напечатана ниже).

4 іюня 1905 г. утверждена „Инструкція для единообразнаго выполненія записей о отчетности по врачебно-санитарному состоянію учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія“ и формы опросныхъ листовъ: № 1 — относительно училищныхъ зданій и классной обстановки; № 2 — относительно интернатовъ, пансіоновъ и общежитій; № 3 — относительно лазаретовъ; № 4 — о физическомъ состояніи и здоровьи учащагося; № 5 — санитарный листъ для глазного врача; № 6 — вѣдомость о числѣ заболѣваній и смертныхъ случаевъ; № 7 — вѣдомость о распредѣленіи школьныхъ болѣзней среди учащихся среднихъ учебныхъ заведеній; № 8 — сводная вѣдомость для инспектора народныхъ училищъ; № 9 — тоже для директора народныхъ училищъ.

20 іюля 1905 г. утверждено „Наставленіе для снабженія учебныхъ заведеній правильно-устроенной мебелью“.

Циркуляръ отъ 28 іюля 1905 г. № 15279 препровождался на заключеніе попечителей учебныхъ округовъ проектъ организаціи врачебно-санитарнаго надзора въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ.

Циркуляръ отъ 30 сентября 1905 г. № 21576 предписываетъ, чтобы при ходатайствахъ объ освобожденіи учащихся отъ изученія какого либо предмета вслѣдствіе слабости здоровья, прилагались медицинскія свидѣтельства училищныхъ врачей или ихъ заключенія.

Циркуляръ 8 октября 1905 г. за № 21824 предлагаетъ доставлять во Врачебно-санитарную часть свѣдѣнія относительно кандидатовъ на должности школьныхъ врачей предвари-тельно ихъ утвержденія.

11 ноября 1905 г. утверждены „Порядки для санитарнаго контроля за учебниками и учебными пособіями“ и „Правила для санитарнаго контроля за учебниками и учебными пособіями“. (Напечатаны полностью ниже).

Циркуляръ отъ 16 ноября 1905 г. № 25188 препровождается форма для единообразнаго доставленія свѣдѣній о самоубійствахъ, покушеніяхъ на самоубійство и несчастныхъ случаяхъ.

Циркуляръ отъ 28 ноября 1905 г. № 26046 предлагаетъ высылать для музея врачебно-санитарной части мѣстные изданія по школьной гигиенѣ, а также модели, планы, рисунки, чертежи, фотографическіе снимки и пр.

Циркуляръ 17 января 1906 г. № 1073 о подпискѣ на руководство по школьной гигиенѣ Бургерштейна и Нетолицкаго.

Циркуляръ отъ 27 февраля 1906 г. № 4700 содержитъ разъясненія цирк. отъ 4 февраля 1905 г. за № 2553 (приводимъ полностью):

Циркуляръ Министерства Народнаго Просвѣщенія отъ 29 февраля 1884 года за № 3191, по соглашенію съ Министерствомъ Внутреннихъ Дѣлъ, было предложено начальства учебныхъ округовъ закрывать школы и пріюты лишь въ исключительныхъ случаяхъ, когда эти заведенія сами дѣлаются гнѣздами заразныхъ болѣзней. Затѣмъ, циркулярами отъ 30 марта 1887 г. за № 5252, отъ 29 декабря 1893 г. за № 22844 и отъ 1 ноября 1903 г. за № 34050 означенное предложеніе подтверждалось, при чемъ въ циркулярѣ 1887 года было указано, что закрытіе учебнаго заведенія по случаю появленія эпидеміи можетъ быть допущаемо только въ тѣхъ исключительныхъ случаяхъ, когда это мѣстнымъ медицинскимъ начальствомъ будетъ признано необходимымъ. Циркуляръ отъ 7 іюля 1904 года за № 21176, въ отнѣну предыдущихъ, было предложено, чтобы закрытіе школъ и пріютовъ, въ случаѣ появленія въ нихъ заразныхъ болѣзней, производилось по распоряженію мѣстнаго участковаго врача, который о своемъ распоряженіи доводитъ до свѣдѣнія инспектора народныхъ училищъ; этимъ же циркуляромъ предоставлялось училищному совѣту, при непремѣнномъ участіи врача, издавать по поводу закрытія учебнаго заведенія особую инструкцію. Наконецъ, циркуляръ отъ 4 февраля 1905 г. за № 2553 разрѣшается, если среди учениковъ какого-либо класса будетъ обнаружено болѣе одного заболѣванія скарлатиною или если появятся повторныя заболѣванія среди пансіонеровъ или учениковъ различныхъ классовъ, — въ первомъ случаѣ прекратить занятія на двѣ недѣли въ неблагополучномъ классѣ, а во второмъ — закрыть на тотъ же срокъ учебное заведеніе властью попечителя съ сообщеніемъ въ Министество о сдѣланномъ распоряженіи.

Въ настоящее время продолжаютъ поступать отъ попечителей учебныхъ округовъ въ Министерство Народнаго Просвѣщенія ходатайства объ утвержденіи сдѣланныхъ ими распоряженій о прекращеніи занятій въ тѣхъ или другихъ учебныхъ заведеніяхъ вслѣдствіе заболѣванія учащихся заразными болѣзнями. Въ виду этого и болѣе успѣшнаго и быстрого пріятія мѣръ противъ заразныхъ болѣзней въ учебныхъ заведеніяхъ, Министерство Народнаго Просвѣщенія находитъ целесообразнымъ предоставить закрытіе учебныхъ заведеній вслѣд-

Приложеніе прогн

Утвержденіе  
1. Преподаетъ  
лечебной медицинскій  
нахъ условій на заболѣ  
2. Преподаетъ  
повышенія гигиеническ  
3. Врачъ-санитар  
назначеніемъ санитарн  
леченіемъ и выдѣленіемъ  
и охраненію здоровья  
такъ называемыхъ  
4. Изложитъ. Несто  
ихъ значеніе для жит



стве появленія въ нихъ заразныхъ болѣзней, при соблюденіи предписанныхъ въ упомянутомъ циркулярѣ отъ 1 февраля 1905 г. за № 2553 условій, попечителямъ учебныхъ округовъ и начальствамъ учебныхъ заведеній, по представленію училищнаго врача, а гдѣ нѣтъ такового, по представленію участковаго, земскаго, сельскаго или уѣзднаго врачей.

Кромѣ заболѣванія холерой и чумой, относительно которыхъ существуютъ спеціальныя распоряженія, закрытіе учебнаго заведенія признается необходимымъ только въ случаяхъ повторныхъ заболѣваній натуральной оспой, скарлатиной и дифтеритомъ среди учащихся даннаго учебнаго заведенія; при появленіи же другихъ заразныхъ болѣзней, на примѣръ, кори, коклюша, свинки и вѣтряной оспы, закрытіе учебнаго заведенія признается необходимымъ только въ тѣхъ случаяхъ, когда мѣры изоляціи и дезинфекціи оказываются неэффективными и заболѣванія среди учащихся принимаютъ эпидемическій характеръ. При опредѣленіи срока закрытія должно принимать во вниманіе инкубаціонный періодъ болѣзни, а также и условия мѣстъ и времени.

Немедленно по закрытіи учебнаго заведенія, попечителемъ учебнаго округа или начальствомъ даннаго учебнаго заведенія должно быть представлено въ Министерство Народнаго Просвѣщенія обстоятельно мотивированное допесеніе съ цифровыми данными о числѣ заболѣвшихъ (перечисленныхъ поименно съ указаніемъ класса, возраста, пола и т. п.), о ходѣ заболѣваній и съ заключеніемъ врача о возможныхъ причинахъ возникновенія и развитія эпидеміи въ учебномъ заведеніи, а также о принятыхъ и имѣющихъ быть принятыми мѣрахъ.

*Циркуляръ отъ 20 марта 1906 г. № 6854 о введеніи гигиены въ ср. уч. заведенія (приводимъ полностью);*

Въ виду поступающихъ въ Министерство Народнаго Просвѣщенія ходатайствъ городскихъ и земскихъ общественныхъ управленій о введеніи преподаванія гигиены въ курсы мужскихъ и женскихъ среднихъ учебныхъ заведеній, имѣю честь увѣдомить Ваше Превосходительство, что признавая важное значеніе гигиеническихъ свѣдѣній, какъ для охраненія здоровья учащихся, такъ и въ цѣляхъ распространенія черезъ послѣднихъ здравыхъ гигиеническихъ понятій въ обществѣ, Министерство Народнаго Просвѣщенія находитъ весьма желательнымъ введеніе означеннаго предмета въ число необязательныхъ предметовъ въ двухъ старшихъ классахъ мужскихъ и женскихъ учебныхъ заведеній (не менѣе 1 годового урока въ каждомъ классѣ, или двухъ годовыхъ уроковъ въ какомъ либо одномъ классѣ). При этомъ преподаваніе гигиены, смотря по мѣстнымъ условіямъ, можетъ вестись въ формѣ обычныхъ уроковъ, съ демонстраціями, или въ формѣ бесѣдъ, или практическихъ занятій и должно быть возложено на училищнаго врача съ уплатою за преподаваніе изъ спеціальныхъ средствъ учебнаго заведенія согласно § 38, п. 12 Высочайше утвержденнаго мнѣнія Государственнаго Совѣта отъ 19-го апрѣля 1904 года и въ установленіи для другихъ предметовъ размѣрѣ. *Совѣта отъ 19-го апрѣля 1904 года и въ установленіи для другихъ предметовъ размѣрѣ.*

*Циркуляръ 18 апрѣля 1906 г. № 8228. О содѣйствіи начальниковъ учебныхъ заведеній школьному врачу при изслѣдованіи здоровья учащихся.*

*Циркуляръ 23 апрѣля 1906 г. № 8742. Объ опредѣленіи вторыхъ и третьихъ врачей при женскихъ гимназіяхъ иprogимназіяхъ.*

*Циркуляръ 30 іюня 1906 г. № 13158 содержитъ нѣкоторыя разъясненія о преподаваніи гигиены (цирк. 20 марта 1906 г. № 6854).*

*Циркуляръ 15 сентября 1906 г. № 19067 содержитъ нѣкоторыя разъясненія касательно осмотра учащихся школьными врачами.*

18 сентября 1906 г. утверждена *Примѣрная программа для преподаванія гигиены въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ*, которая разослана при циркулярѣ 22 сентября 1906 г. за № 19856. (Приводимъ программу полностью).

### Примѣрная программа для преподаванія гигиены въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ.

Утверждена г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія 18 сентября 1906 г.

1. **Предметъ гигиены и ея задачи.** Различіе между гигиеной и санитаріей, гигиеной и лечебною медициной. Понятіе о средней продолжительности жизни. Вліяніе профессій и другихъ условій на заболѣваемость и смертность населенія. Вліяніе санитарныхъ мѣропріятій.
2. **Предварительныя понятія по химіи, физикѣ и бактериологіи,** необходимыя для пониманія гигиеническихъ свѣдѣній.
3. **Краткія свѣдѣнія объ анатомическомъ устройствѣ человеческого тѣла и его физиологическихъ функціяхъ:** о кровообращеніи, дыханіи, пищевареніи, отлѣщеніяхъ и выдѣленіяхъ; объ органахъ чувствъ примѣнительно къ предупрежденію заболѣваній и охраненію здоровья. Измѣненія, происходящія въ развивающемся организмѣ. Особенности такъ называемаго „переходнаго періода“.
4. **Воздухъ.** Постоянныя и непостоянныя составныя части атмосфернаго воздуха и ихъ значеніе для жизни и здоровья. Примѣсы, встрѣчающіяся въ воздухѣ жилыхъ помѣщеній.



Угарь. Табачный дымъ. Физическія свойства атмосфернаго воздуха (температура, влажность, давление, движеніе воздуха и вліяніе ихъ на здоровье). Простуда. Замерзаніе. Солнечный и тепловой ударъ. Способы оживленія замерзшихъ и пострадавшихъ отъ теплового или солнечнаго удара. Физиологическіе и искусственные способы защиты организма отъ простуды и отъ перенагрѣванія. Воздушная пыль и бактеріи.

5. *Одежда и уходъ за кожей.* Матеріалы, изъ которыхъ приготовляются различныя ткани. Важнѣйшія свойства шерстяныхъ, шелковыхъ, хлопчато-бумажныхъ и льняныхъ тканей. Различія между ними. Одежда и гигиеническія требованія отъ нея въ зависимости отъ климатическихъ условій, пола, возраста, занятій. Бѣлье носильное и постельное, смѣна его, стирка, дезинфекція. Устройство постели. Обувь. Бани, ванны, души, купанье.

6. *Вода и водоснабженіе.* Санитарныя требованія отъ хорошей питьевой воды относительно физическихъ свойствъ, химическаго и бактериологическаго состава. Характеристика воды изъ различныхъ водоемовъ. Водопроводы и санитарныя требованія отъ нихъ. Загрязненіе питьевыхъ водъ и протекающій отъ этого вредъ. Самоочищеніе воды. Распространеніе заразныхъ болѣзней водой для питья. Важнѣйшіе способы очистки и обезвреживанія питьевой воды.

7. *Почва.* Физическія, химическія и механическія свойства почвы. Почвенный воздухъ и почвенная вода. Бактеріи въ почвѣ. Загрязненіе почвы хозяйственными и фабричными отбросами и изверженіями людей въ связи съ удаленіемъ нечистотъ изъ населенныхъ мѣстъ. Самоочищеніе почвы (освобожденіе отъ органическихъ веществъ). Гниеніе. Тлѣніе. Разложеніе труповъ въ землѣ. Кладбища. Вліяніе почвы на здоровье и на развитіе эпидемій. Необходимость охранять почву отъ загрязненія.

8. *Жилище.* Выборъ мѣста, на которомъ строится жилище. Строительные матеріалы и ихъ санитарная оцѣнка. Сырость стѣнъ, ея причины и способы устраненія. Вредъ отъ сырости квартиръ для жильцовъ и для самого зданія. Спальни, дѣтскія, классныя.

9. *Вентиляція.* Причины порчи воздуха въ жилищахъ и способы ея устраненія. Естественная и искусственная вентиляція. Количественныя нормы для искусственной вентиляціи (вентиляціонный коэффициентъ) и для густоты населенія въ жилищахъ (воздушный кубъ). Системы искусственной вентиляціи.

10. *Отопленіе.* Системы отопленія мѣстнаго и центрального и ихъ санитарная оцѣнка.

11. *Освѣщеніе.* Дневной свѣтъ и его вліяніе на высшія растенія, на микроорганизмы, на животныхъ и на человека. Искусственное освѣщеніе свѣчами, керосиномъ, газомъ, свиртомъ, электричествомъ. Недостаточное освѣщеніе и развитіе близорукости и другихъ болѣзней глазъ.

12. *Питаніе.* Задачи питанія. Пищевыя вещества и пища. Питательность и удобоваримость пищи. Важнѣйшія пищевыя вещества животнаго и растительнаго происхожденія, ихъ свойства, питательность. Фальсификація пищевыхъ продуктовъ. Вредные недостатки продуктовъ: трихинозъ, глисты, спорынья. Вкусовые вещества и напитки. Значеніе приѣмовъ приготовленія пищи. Кухонная посуда глазурованная и луженая. Способы консервированія пищи. Питаніе исключительно мясной смѣшанной и растительной пищей (вегетарианизмъ).

13. *Гимнастика и орудія физическаго упражненія.* Вліяніе физическихъ упражненій на здоровье и гармоническое развитіе тѣла. Различныя виды физическихъ упражненій: гимнастика на приборахъ, шведская гимнастика, подвижныя игры, ѣзда верхомъ, на велосипедѣ, тапцы, борьба, плаванье, бѣганье на конькахъ и т. п. и ихъ оцѣнка съ санитарной точки зрѣнія. Высшія обстановка, при которой должны производиться физическія упражненія: площадки для игръ, гимнастическія залы, чистый воздухъ, соответствующее время дня, соответствующій костюмъ и т. д.

14. *Краткія свѣдѣнія по гигиенѣ перваго дѣтскаго возраста.* Кормленіе дѣтей грудью и искусственное вскармливаніе. Вліяніе естественнаго кормленія материнскимъ молокомъ и искусственнаго на смертность въ первомъ дѣтскомъ возрастѣ. Важнѣйшіе суррогаты женскаго молока. Уходъ за грудными дѣтьми въ другихъ отношеніяхъ. Кормилицы и ихъ дѣти.

15. *Заразныя болѣзни.* Понятіе о заразныхъ болѣзняхъ. Возбудители заразы. Контактъ. Миазма. Способы передачи заразныхъ болѣзней и мѣры противъ распространенія ихъ: изоляція, карантинъ, дезинфекція жилищъ, платья и т. д., предохранительныя прививки. Болѣзни животныхъ, опасныя для человека.

*Циркуляръ 12 октября 1906 г. № 21477* — разъясняетъ о закрытіи учебныхъ заведеній по случаю появленія въ нихъ эпидемическихъ заболѣваній.

*Циркуляръ отъ 16 октября 1906 г. № 21552* содержитъ извѣщеніе о второмъ школьно-гигиеническомъ конгрессѣ въ Лондонѣ.

*Циркуляръ отъ 22 октября 1906 г. № 22154* предлагаетъ доставлять во врачебно-санитарную часть сообщенія о всѣхъ случаяхъ закрытія учебныхъ заведеній пансіоновъ или отдѣльных классовъ (въ случаѣ появленія заразныхъ заболѣваній) по особой формѣ.

*Циркуляръ 30 декабря 1906 г. № 26819.* Объ изданіи „Основы физиологической психологіи“ Вундта.

*Циркуляръ отъ 16 января 1907 г. № 961* даетъ разъясненія касательно веденія физическихъ упражненій учащихся.

Инструкція для  
ст

Уч

1. Дѣтельность  
2. Санитарная

3. Училищное

4. Занятія

5. Ученикъ

6. Въ

7. Въ

8. Въ

9. Въ

10. Въ

11. Въ

12. Въ



Циркуляръ отъ 26 января 1907 г. № 2116. О доставленіи медико-статистическихъ свѣдѣній, а также предлагается форма № 10 (взамѣнъ № 1) для сообщенія объ измѣненіяхъ происшедшихъ въ зданіяхъ учебныхъ заведеній и пр.

Циркуляръ отъ 18 мая 1907 г. № 11402. О доставленіи въ бібліотеку Врачебно-санитарной части мѣстныхъ изданій, касающихся вопросовъ школьной гігіены.

Циркуляръ 26 іюня 1907 г. № 17396. Разъясненія касательно доставленія свѣдѣній по Врачебно-санитарной части.

26 іюня 1907 г. утверждено „Руководство къ исполненію санитарныхъ требованій при составленіи проекта на устройство зданій среднихъ учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія“. (Напечатано полностью).

Циркуляръ 24 августа 1907 г. № 18704 о мѣропріятіяхъ при появленіи холеры и объ изданіи „Наставленія“ и пр.

Циркуляръ 6 ноября 1907 г. № 26062. О школьныхъ врачахъ при учительскихъ семинаріяхъ и школахъ.

Циркуляръ 1 декабря 1907 г. № 28414 требуетъ указанія причинъ въ тѣхъ случаяхъ, когда въ женское учебное заведеніе вмѣсто женщины-врача назначается школьнымъ врачомъ мужчина.

## Инструкція для врачей среднихъ учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія.

Утверждена г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія 4 Іюня 1905 г.

1. Дѣятельность училищныхъ врачей должна преслѣдовать двѣ цѣли: санитарную и врачебную.

2. Санитарная дѣятельность врача должна состоять въ предупрежденіи и въ своевременномъ устраненіи изъ жизни учебныхъ заведеній всѣхъ вредныхъ для правильнаго развитія и здоровья учащихся условий; дѣятельность врачебная — въ леченіи учащихся въ стѣнахъ учебныхъ заведеній или въ училищныхъ лазаретахъ, гдѣ таковыя имѣются и служащихъ при сихъ заведеніяхъ лицъ (Св. Зак. т. XI, изд. 1893 г., ст. 1529 и 1750).

3. Училищные врачи участвуютъ въ комиссіяхъ по постройкѣ зданій для учебныхъ заведеній и подвергаютъ санитарному осмотру помещенія для вновь устраиваемыхъ и для вновь занимаемыхъ учебныхъ заведеній еще до ихъ открытія или найма.

4. Училищные врачи подвергаютъ учебныя заведенія періодическому санитарному осмотру по однообразной программѣ, выработанной Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, результаты осмотровъ вносятъ въ особый, хранящійся въ учебномъ заведеніи, санитарный журналъ и о желательныхъ улучшеніяхъ представляютъ начальству учебнаго заведенія для принятія соотвѣствующихъ мѣръ.

5. Училищные врачи имѣютъ постоянное наблюденіе: а) за классами, жилыми и прочими помещеніями учебнаго заведенія, при чемъ они обязаны, не мѣшая ходу занятій, посѣщать каждый классъ во время уроковъ не менѣе одного раза въ мѣсяцъ; обязаны обращать свое вниманіе на качество воздуха, вентиляцію, отопленіе, освѣщеніе, школьную мебель, посадку учащихся, на санитарныя свойства учебниковъ и прочую обстановку классовъ; б) за вѣншей обстановкой учебныхъ заведеній — за дворомъ, садомъ, находящимися на нихъ колодцами, выгребами и т. п. и в) за состояніемъ здоровья вновь поступающихъ, при чемъ, еще до зачисленія сихъ послѣднихъ въ число учениковъ, они даютъ свое заключеніе относительно того, не имѣютъ ли желающіе поступить въ школу тѣлесныхъ недостатковъ и болѣзней, препятствующихъ вступленію въ учебныя заведенія и совместному воспитанію и образованію съ дѣтьми нормальными и здоровыми (Св. Зак. т. XI, изд. 1893 г., ст. 2118 и 2536).

6. Въ интернатахъ врачи наблюдаютъ: а) за санитарными условіями помещеній — спаленъ, комнатъ для занятій и пр.; б) за содержаніемъ воспитанниковъ (— ицъ): ихъ пище-вымъ довольствіемъ, спальными принадлежностями, одеждой, распределеніемъ времени между занятіями, прогулками и сномъ и т. п.; в) за здоровьемъ и физическимъ развитіемъ учащихся.

7. Врачи подвергаютъ учащихся подробному обследованію два раза въ годъ: въ началѣ и въ концѣ учебнаго года (передъ экзаменами) въ соотвѣстствіи съ вопросными пунктами, представленными въ санитарномъ листѣ, въ который заносятся результаты осмотровъ, а также и другія свѣдѣнія за все время пребыванія даннаго учащагося въ учебномъ заведеніи.

Примѣчаніе. — Осмотры и изслѣдованія учащихся производятся въ отдѣльной комнатѣ, въ которой должны быть слѣдующіе приборы и инструменты: станокъ для измѣренія роста, десятичные вѣсы для взвѣшиванія учащихся, нерѣсткая мѣрка съ дѣленіями на сантиметры, наборъ стеколъ для опредѣленія рефракціи, мерническія таблицы шрифтовъ для изслѣдованія остроты зрѣнія, простѣйшіе инструменты для



ислѣдованія уха и носа, лекарскій наборъ, матеріалы и лекарства для подачи первой помощи и пр. Указанные инструменты и лекарства приобрѣтаются врачомъ по соглашенію съ начальствомъ учебнаго заведенія на спеціальныя средства.

8. Для подачи врачебной помощи, врачъ въ опредѣленные и извѣстные учащимся часы посѣщаетъ учебное заведеніе, не имѣющее интерната и лазарета, три раза въ недѣлю, а заведеніе съ интернатомъ и лазаретомъ — ежедневно (Св. Зак. т. XI, изд. 1893 г., ст. 2835).

**Примѣчаніе.** — Въ экстренныхъ случаяхъ училищные врачи должны явиться для подачи врачебной помощи по требованію начальства учебнаго заведенія и не въ указанные въ п. 8 сроки.

9. Врачи завѣдуютъ училищными лазаретами, гдѣ таковыя имѣются, и утверждаютъ свою подписью требовательныя вѣдомости по лазарету, аптечнымъ счетамъ и расходамъ по дезинфекціи.

10. Въ случаѣ появленія среди учащихся заразныхъ болѣзней училищные врачи немедленно принимаютъ всѣ зависящія отъ нихъ мѣры противъ распространенія этихъ болѣзней; въ случаѣ надобности они входятъ къ начальству учебнаго заведенія съ представленіемъ о необходимости временнаго прекращенія занятій въ отдѣльныхъ классахъ или во всемъ учебномъ заведеніи.

**Примѣчаніе.** — О появленіи эпидемическихъ болѣзней училищные врачи обязаны доносить черезъ начальство учебнаго заведенія во Врачебно-санитарную часть Департамента Народнаго Просвѣщенія.

11. Врачи должны осматривать воспитанниковъ (—ицъ), перепесшихъ заразную болѣзнь и возвратившихся въ учебное заведеніе, прежде чѣмъ они будутъ допущены въ классъ.

12. Въ случаѣ особенно сильныхъ или опасныхъ заболѣваній врачи приглашаютъ въ лазареты, интернаты и общежитія специалистовъ-консультантовъ, съ согласія училищнаго начальства.

13. Для выполненія возложенныхъ на училищныхъ врачей обязанностей они состоятъ членами педагогическихъ совѣтовъ и участвуютъ наравнѣ съ прочими во всѣхъ засѣданіяхъ, съ правомъ голоса по всѣмъ вопросамъ, относящимся такъ или иначе къ врачебной компетенціи и касающимся прямо или косвенно умственнаго, нравственнаго и физическаго здоровья учащихся (напримѣръ, о распредѣленіи классныхъ и выѣклассныхъ занятій соответственно силамъ дѣтскаго организма, о средствахъ, содѣйствующихъ физическому развитію и возстановленію здоровья (гимнастикѣ, экскурсіяхъ и т. п.), о наказаніяхъ и взысканіяхъ, по-скольку они могутъ вредно отозваться на здоровьи учащихся, объ ученикахъ физически или духовно слабыхъ, требующихъ какихъ либо льготъ, или особыхъ учебно-воспитательныхъ пріемовъ, объ учебникахъ въ санитарномъ отношеніи и т. п.).

14. Училищные врачи ведутъ регистрацію больныхъ учащихся, а также и умершихъ.

15. Училищные врачи представляютъ ежегодно отчеты о санитарномъ состояніи учебныхъ заведеній начальству послѣднихъ по установленной Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія формѣ.

## 1. Нормы для санитарнаго контроля за учебниками и учебными пособиями.

(Утверждены 1. Министромъ Народнаго Просвѣщенія 11-го ноября 1905 г.).

### А. Относительно шрифта.

1. Шрифтъ учебниковъ и учебныхъ пособій долженъ быть простъ, безъ вычурности и добавочныхъ штриховъ, четокъ.

2. Курсивъ, какъ трудно разборчивый шрифтъ, не допускается, а замѣняется жирнымъ шрифтомъ и разбивнымъ шрифтомъ.

3. Высота шрифта въ текстѣ учебниковъ и учебныхъ пособій должна быть не меньше 1,75 мм.

4. Основные штрихи буквъ должны быть не тоньше 0,25 мм., а разстояніе между основными штрихами — не меньше 0,5 мм.

5. Разстояніе между отдѣльными буквами (апрошъ) не меньше 0,5 мм.

6. Разстояніе между словами (апрошъ) — не меньше 2-хъ мм.

**Примѣчаніе.** На каждой страницѣ допускаются исключенія изъ нормъ § 5 и § 6. Вызванныя корректурными вставками и перевертками, но эти исключенія не должны превышать 10% всѣхъ промежутковъ между буквами и всѣхъ промежутковъ между словами на каждой страницѣ.

7. Разстояніе между строками (интерлиньяжъ) — не меньше 3-хъ мм.

**Циркуляръ 25 февраля 1908 г. № 5380.** Предлагаетъ изложить соображенія о мѣрахъ охраны здоровья учащихся въ дни сильныхъ морозовъ и жаровъ.

**Циркуляръ 25 февраля 1908 г. № 5381.** Объ изданіи бланковъ для врачебно-санитарной отчетности при Управленіяхъ округовъ.

Училищные врачи  
для подачи врачебной помощи  
по требованію начальства учебнаго заведенія  
и не въ указанные въ п. 8 сроки.

лиметровъ  
начальна  
Уч  
нихъ уче  
при длин  
Въ  
шрифта м  
По  
картахъ м

1. Бумага  
съ другой сторон  
ролки, гладкая,  
2. Типогра  
рациональной.

## 2. Правила

(Утверждены 11-го ноября 1905 г.).

1. Единичное  
разстояніе между  
или вышъ между  
концомъ у, или  
вами измѣряется  
2. Для измѣ  
страницъ и на к  
мѣнѣ, чѣмъ 5 б  
3. Результ  
деніемъ и служи  
4. Высота  
считается по  
объектъ мѣръ мет  
5. Плотнос  
толщой пл  
6. Длина с  
чектно масштаба  
7. Толщина  
8. Физическ  
9. Содержан  
ность шрифта и ка  
вурстери.



Циркуляръ отъ 17 мая 1908 г. № 12647 (въ доп. къ циркуляру отъ 27 февраля 1906 г. № 4700) разъясняетъ, что причиною закрытія учебныхъ заведеній могутъ служить также заболѣванія среди учащихся сыпнымъ и возвратнымъ тифомъ и cerebro-спинальнымъ менингитомъ.

Циркуляръ 12 іюля 1908 г. № 18275. Предложеніе о приобрѣтеніи моделей сердца, печени и почекъ въ нормальномъ и патологическомъ видѣ (отъ дѣйствія алкоголя).

Циркуляръ 9 іюля 1908 г. № 18276 даетъ нѣкоторыя разъясненія о доставленіи свѣдѣній о самоубійствахъ и покушеніяхъ на самоубійство.

Циркуляръ 28 августа 1908 г. № 22605. Объ измѣненіяхъ въ сроки изоляціи учащихся заболѣвшихъ дифтеріей или бывшихъ въ соприкосновеніи съ заболѣвшими.

Циркуляръ 28 августа 1908 г. № 22606 запрашивается мнѣніе Медицинскихъ факультетовъ о введеніи обязательнаго оспопрививанія въ Россіи.

Циркуляръ 18 сентября 1908 г. № 24621. О сообщеніи пачальствомъ учебныхъ заведеній распоряженій Министерства Народнаго Просвѣщенія по врачебно-санитарной части школьнымъ врачамъ, подъ росписку.

8. Число буквъ на 1 кв. сант. печатной страницы (плотность шрифта)—не болѣе 15.

9. Длина строки—не длиннѣе 100 мм.

Примѣчаніе. Для азбукъ высота шрифта опредѣляется не меньше 3—4 миллиметровъ съ соотвѣтственной шириной буквъ. Шрифтъ другихъ книгъ для первоначальнаго обученія долженъ имѣть высоту меньше 3 мм. и больше 1,75 мм.

Учебники и учебныя пособія, назначенныя для трехъ старшихъ классовъ среднихъ учебныхъ заведеній, разрѣшается печатать шрифтомъ высотой не ниже 1,5 мм. при длинѣ строки до 108 мм.

Въ словаряхъ, логарифмическихъ таблицахъ и лексиконахъ допускается высота шрифта меньше 1,5 мм. но болѣе 1 мм.

Подстрочныя замѣчанія, обозначенія рисунковъ, надписи на географическихъ картахъ могутъ печататься шрифтомъ высотой не менѣе 1 мм.

#### В. Относительно бумаги и печати.

1. Бумага должна быть такой толщины, чтобы шрифтъ совершенно не просвѣчивалъ съ другой стороны страницы (не тоньше 0,075 мм.). бллаго или слегка желтоватаго цвѣта, ровная, гладкая, безъ глянца и съ малымъ содержаніемъ древесной массы (не болѣе 10%).

2. Типографская краска должна быть насыщенно чернаго цвѣта, а печать—четкой и равномерной.

### 2. Правила для санитарнаго контроля за учебниками и учебными пособіями.

(Утверждены г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія 11-го ноября 1905 г.).

1. Единицей для измѣренія шрифтовъ служитъ прописная буква „н“ даннаго шрифта; разстояніе между строками измѣряется между буквами, не имѣющими продолженій вверхъ или внизъ между строками, напримѣръ, между а и н; в и к и т. д., но не между нижнимъ концомъ у, или верхнимъ б и какой-либо другой буквой; разстояніе между буквами и словами измѣряется между основными штрихами.

2. Для измѣреній берется изъ разныхъ частей контролируемой книги не менѣе пяти страницъ и на каждой страницѣ также въ разныхъ ея частяхъ производятся измѣренія не менѣе, чѣмъ 5 буквъ „н“ и другихъ разстояній.

3. Результаты отдѣльных измѣреній съ указаніемъ страницы и строки и среднія изъ нихъ заносятся въ протоколъ, который подписывается соотвѣтственнымъ комитетнымъ учрежденіемъ и служитъ санитарнымъ свидѣтельствомъ книги.

4. Высота шрифта, толщина штриховъ, разстоянія между буквами, словами и строками опредѣляются посредствомъ микроскопа съ слабымъ увеличеніемъ, въ которомъ имѣется объект-микрометръ съ дѣленіями на десятые доли миллиметра.

5. Плотность шрифта, то есть число буквъ въ 1 кв. сант. набора опредѣляется съ помощью тонкой пластинки, въ которой пробиты отверстія въ 1 кв. сант.

6. Длина строкъ и величина страницы опредѣляется съ помощью обыкновеннаго металлическаго масштаба.

7. Толщина бумаги измѣряется приборами, специально для этой цѣли предназначенными.

8. Физическія свойства бумаги (просвѣчиваемость, цвѣтъ, глянцовитость), а также четкость шрифта и качество типографской краски измѣняются при дневномъ освѣщеніи.

9. Содержаніе древесины въ бумагѣ опредѣляется посредствомъ реактивной шкалы Вурстера.



10. Изслѣдованіе учебниковъ и учебныхъ пособій въ санитарномъ отношеніи возлагается на Врачебно-санитарную часть учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія. Настоящія нормы и правила для санитарнаго контроля за учебниками и учебными пособиями должны войти въ силу для всѣхъ вновь печатаемыхъ нестереотипныхъ изданій черезъ шесть мѣсяцевъ, а для стереотипныхъ изданій черезъ пять лѣтъ со дня ихъ обнародованія.

## Руководство

по исполненію санитарныхъ требованій при составленіи проектовъ на устройство зданій среднихъ учебныхъ заведеній Министерства Народнаго Просвѣщенія.

Одобрено 1. Министромъ Народнаго Просвѣщенія 26 Іюля 1907

### Мѣстоположеніе.

§ 1. Мѣсто, назначенное для постройки учебнаго заведенія, должно быть сухое, возвышенное, вдали отъ шумныхъ улицъ.

§ 2. Учебныя заведенія не должны быть сооружаемы вблизи высокихъ зданій, затемняющихъ классныя комнаты, а также фабрикъ, заводовъ и другихъ заведеній, портящихъ воздухъ.

Примѣчаніе. Къ фабрично-заводскимъ устройствамъ, служащимъ данному училищу для учебныхъ цѣлей, указаніе это не относится.

§ 3. При учебномъ зданіи долженъ быть просторный дворъ, съ площадкой для игръ и гимнастики; площадь двора должна быть такихъ размѣровъ, чтобы на каждого учащагося приходилось не менѣе  $1\frac{1}{2}$  кв. саж. Желательно, чтобы на дворѣ былъ устроенъ навѣсъ, подъ которымъ могли бы гулять и отдыхать дѣти во время дождливой погоды.

### Планъ зданія.

§ 4. Училищныя зданія относительно странъ свѣта должны располагаться соответственно климатическимъ и гигиеническимъ условіямъ мѣстности.

§ 5. Желательно, чтобы училищное зданіе не имѣло болѣе 3-хъ этажей.

§ 6. Желательно избѣгать въ училищномъ зданіи жилыхъ подвальныхъ этажей.

§ 7. Окна классныхъ комнатъ должны быть расположены относительно странъ свѣта такимъ образомъ, чтобы дневное освѣщеніе въ классахъ какъ по силѣ, такъ и по равномерности, вполне соответствовало гигиеническимъ требованіямъ.

§ 8. Планъ училищныхъ зданій желательно проектировать такимъ образомъ, чтобы при возрастаніи числа учениковъ, зданіе можно было удобно расширить.

### Устройство зданія.

§ 9. Фундаментъ долженъ быть каменный, кирпичный или бетонный.

§ 10. При постройкѣ зданій должны быть приняты всѣ мѣры, рекомендуемыя современной санитарной техникой, для защиты зданія отъ почвенной и иного происхожденія сырости.

§ 11. Полы должны быть двойные, чистые съ подборами безъ трещинъ и щелей. Междупольное пространство должно быть заполнено матеріаломъ, плохо проводящимъ тепло и звукъ, не загрязненнымъ и не содержащимъ способныхъ къ гниенію органическихъ веществъ.

§ 12. Стѣны изнутри должны быть совершенно гладкими, (т. е. безъ тягъ, поясовъ, карнизовъ) и должны быть оштукатурены и выбѣлены или выкрашены свѣлой клеевой краской: воспрещается оклеивать ихъ обоями; окрашивать масляной краской разрѣшается только нижнюю часть стѣны на высоту не болѣе 2 аршинъ отъ пола.

§ 13. Корридоры, если они не замѣняютъ собой рекреационныхъ помѣщеній, должны имѣть въ ширину не менѣе 5 арш.; ширина дверей должна быть не менѣе  $1\frac{3}{4}$  арш.; лѣстницы — 2 арш., высота ступеньки (подступеньки) —  $3\frac{1}{2}$  —  $3\frac{1}{2}$  вершка, ширина ихъ  $6\frac{1}{2}$  —  $7\frac{1}{2}$  вершковъ; поручни должны быть устроены такъ, чтобы учащіеся не могли по нимъ скатываться внизъ.

§ 14. Зданіе должно имѣть: классныя комнаты — по числу классовъ или отдѣленій и одну запасную комнату-классъ, спеціальныя кабинеты (физическій, естественно-историческій и т. п.), раздѣльную, клозеты съ уборными, гимнастическій залъ, рекреационный залъ, кабинетъ для врача, комнату для завтраковъ съ буфетной; учительскую комнату, кабинетъ



директора, канцелярію, приємную, помѣщенія для сторожей, для библіотеки, для квартиры начальниковъ учебныхъ заведеній и для тѣхъ служащихъ, которымъ таковыя полагаются по штату, свѣтлые боковые корридоры и прочія необходимыя помѣщенія.

### Устройство классной комнаты.

§ 15. Нормальная классная комната должна быть рассчитана не болѣе, чѣмъ на 40 учащихся.

§ 16. Размѣры классной комнаты должны быть таковы, чтобы на каждого учащагося въ ней приходилось по 0,375 кв. саж. площади пола и не менѣе 0,75 кв. саж. воздушнаго пространства.

§ 17. Длина класса по паружной стѣнѣ къ глубинѣ его (ширинѣ) должна относиться приблизительно какъ 4:3.

§ 18. Окна въ классахъ должны быть расположены съ одной (длинной) стороны и давать освѣщеніе при занятіяхъ слѣва отъ учащихся; площадь ихъ должна быть не менѣе 1:1,5: площади пола. Форма оконъ предпочтительна прямоугольная, переплеты-возможно рѣдкіе и тонкіе; верхній край окна возможно ближе къ потолку; небо должно быть видимо съ самихъ удаленныхъ отъ окна мѣстъ.

Примѣчаніе. Не воспрещается, гдѣ это окажется практичнымъ, устраивать въ классахъ верхнее освѣщеніе черезъ потолокъ.

§ 19. Подоконники какъ внутри, такъ и между рамами должны быть нѣсколько выше партъ, т. е. приблизительно на  $1\frac{1}{4}$  арш. отъ пола, нѣсколько скошены внутрь.

§ 20. Простѣвки между окнами должны быть настолько узкіе, насколько возможно и скошены внутрь.

§ 21. Оконные переплеты должны быть двойные, т. е. римскіе и лѣвнѣ, створные, (въ разстояніи 6 верш. другъ отъ друга), чтобы въ холодное время года можно было одно окно въ классѣ оставить не замазаннымъ для провѣтриванія класса.

§ 22. Въ верхней части рамы не менѣе, чѣмъ въ одномъ окнѣ въ каждомъ классѣ, должны быть устроены форточки величиной  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$  часть окна, удобно отворяющіяся съ пола, или фрамуги, откидывающіяся на уголъ въ  $45^\circ$  сверху внизъ.

### Отопленіе.

§ 23. При устройствѣ отопленія слѣдуетъ предпочитать системы центрального отопленія (водяного или пароводяного). Изъ приборовъ мѣстнаго отопленія наиболѣе пригоднымъ является голландская печь съ герметической топочной дверцей, безъ вьюшекъ и съ такимъ верхомъ, на которомъ не могла бы скопиться пыль.

Примѣчаніе. Воспрещается устраивать въ классныхъ комнатахъ желѣзные и чугунныя печи, не обложенныя внутри кирпичемъ.

§ 24. Температура въ классахъ передъ началомъ уроковъ на высотѣ человѣческаго роста не должна быть ниже  $14^\circ \text{R}$ , а въ концѣ ихъ не выше  $16^\circ \text{R}$ .

### Вентиляція.

§ 25. При центральномъ отопленіи, кромѣ форточекъ или фрамугъ въ классахъ учебнаго заведенія должна быть устроена особая, независимая отъ отопленія, центральная вентиляція, подающая въ часъ 2 объема чистаго подогрѣтаго и увлажненнаго до 50—55% воздуха и удаляющая черезъ особия вытяжки испорченный воздухъ.

### Водоснабженіе.

§ 26. Учебное заведеніе должно быть снабжено въ достаточномъ количествѣ здоровой питьевой водой. Колодцы должны располагаться вдали отъ выгребныхъ, помойныхъ ямъ другихъ источниковъ загрязненія почвы и воды.

### Клозеты и удаленіе нечистотъ.

§ 27. Клозеты должны имѣть отдѣленіе съ умывальниками (уборную), отопленіе и вентиляцію, достаточно свѣта и число очковъ, по расчету по 1 очку на 20 учащихся. Въ мужскомъ клозетѣ долженъ быть, сверхъ того, желобъ-миссуарь, покрытый веществами, непроницаемыми водой.

Примѣчаніе. Если отхожія мѣста устраиваются въ школьнаго зданія, то они должны соединяться съ послѣдними теплыми корридорами.



даніе, его уст

Андреевъ С. И. Пр  
класснаго народн  
Пр — М. Охр На  
8 — С16.  
Бонд

Бекарюковъ Д. Д.  
всѣмъ гласнѣе  
на кля сныхъ к  
отд Извѣстій М  
1917 г. № 6  
Виноградъ

Вольфхюгель, А. Т.  
Вольфхюгель, А. Т.  
Вольфхюгель, А. Т.

Вороновъ И. Г. въ  
А.М. 12 и 14  
Воскресенскій

Деркачевъ И. Ка  
Добросклонъ С

Доброславинъ А.

Докладъ втора сек  
вида для постройки  
селенияхъ и для  
теплохъ, и для  
челъ, и для  
Докладъ

1877. — 2-ой  
ств. школь, обшчн  
народных школ  
секцією. —  
1885

ST. B. L.



## Списокъ важнѣйшей литературы по школьной гигиенѣ на русскомъ языкѣ.

### I. Внѣшняя обстановка школы.

#### 1. Зданіе, его устройство и содержаніе.

- Андреевъ С. И. Проектъ образцоваго одно-класснаго народнаго училища Мин. Нар. Пр.—*Ж. Охр. Нар. Здр.* 1897, № 9 стр. 608—616.
- Бекарюковъ Д. Д. Къ вопросу объ установленіи гигиеническихъ нормъ вмѣстимости для классныхъ комнатъ. — *Врач.-санит. Отд. Извѣстій Московск. Город. Думы* 1907 г. № 6.
- Виноградовъ А. Т. О типѣ школьныхъ зданій въ Костромской г. „7-ой Костр. Съѣздъ врачей“.
- Вольфхюгель. Объ устройствѣ общественныхъ и частныхъ воспитательныхъ интитутовъ. — *„Здоровье“* 1876, № 48.
- Вороновъ И. Къ вопросу о школьныхъ помѣщеніяхъ. — *„Медиц. Бесѣда“* 1900 №№ 12 и 14.
- Воскресенскій А. П. Правила для устройства школъ. — „4-ый Симб. Съѣздъ врачей“.
- Деркачевъ И. Какъ школу построить и устроить? — СИБ. 1876.
- Добросклонскій. Докладъ секціи по устройству школьныхъ зданій. — „4-ый Ярославск. Съѣздъ врачей“.
- Доброславинъ А., проф. О постройкѣ земскихъ школъ. — „Пятый санитар. Съѣздъ земскихъ врачей С.-Петербургск. губ.“. Выпускъ II и III. СИБ. 1889, стр. 73—81.
- Докладъ второй секціи „Санитарныя правила для постройки школьныхъ домовъ въ селеніяхъ и для преподаванія въ сельскихъ школахъ“. — „2-ой Московск. Съѣздъ врачей“, 1877.
- Докладъ 3-й секціи по вопросу объ устройствѣ школъ; общія правила для постройки народныхъ школъ, выработанныя третьею секціею. — „3-ий Влад. Съѣздъ врачей“. — 1883.
- Докладъ комиссіи о выработкѣ руководящихъ правилъ при устройствѣ школьныхъ зданій и осмотрахъ школъ земскими врачами. — *„Труды VIII Съѣзда земскихъ врачей Курск. губ.“*. — Курскъ 1902, стр. 95—100.
- Доклады медико-статистическаго бюро. Къ вопросу о выработкѣ руководящихъ правилъ при устройствѣ школьныхъ зданій. — *„Труды VIII Съѣзда з. вр. Курск. губ.“*. Курскъ 1902, стр. 198—206.
- Докладъ комиссіи по вопросу о гигиеническомъ устройствѣ народной школы. — „1-ый Вятск. Съѣздъ врачей“. — 1874.
- Докладъ комиссіи о гигиеническомъ устройствѣ народныхъ школъ. „3-ий Вят. Съѣздъ врачей“. — 1876.
- Докладъ комиссіи по проекту нормальной школы. — „10-ый Ряз. Съѣздъ врачей“ 1883.
- Докладъ о школьныхъ планахъ. — „6-ой Сар. Съѣздъ врачей“.
- Докладъ школьной секціи по вопросу о постройкѣ сельскихъ школъ. — „6-ой СИБ. Съѣздъ врачей“.
- Кармильскій. Докладъ по вопросу о гигиеническомъ устройствѣ народной школы. — „2-ой Вят. Съѣздъ врачей“ 1875.
- Ковалевскій Е. П. Училищныя постройки. Школьная мебель. Администрація надъ школьными зданіями и участками въ С.-Америкѣ. — *„Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“* 1895, № 5, стр. 347—375.
- Козловъ. Проекты плановъ и фасадовъ для построекъ сельскихъ церковно-приходскихъ и земскихъ школъ. — М. 1895.
- Къ вопросу о выработкѣ руководящихъ правилъ при устройствѣ школьныхъ зданій. — „8-ой Кур. Съѣздъ врачей“.
- Къ вопросу о постройкѣ училищныхъ зданій. — *„Изв. Моск. Гор. Думы“* 1905, № 10.
- Къ проекту начальной школы. — *„Хозяйств. строитель“* 1878, № 1.



Мижуревъ П. Къ вопросу объ устройствѣ зданій для школъ. — „Здор.“ 1878. № 81, стр. 59 — 61.

Минаевъ А. Я. Къ вопросу о нормальныхъ школьныхъ зданіяхъ. — „3-ій Яросл. Съѣздъ врачей“.

Миропольскій С. Планъ и основы устройства нашей народной школы. — СПб. 1876.

Московский городской врачебный совѣтъ. Проектъ программы для составленія нормальныхъ плановъ вачальныхъ городскихъ училищъ. (Отчетъ о дѣятельности Совѣта за 1902 г.).

Никольскій Д. П. Правила для постройки школъ соогвѣтственно требованіямъ гигиены. — „Третій губернский съѣздъ врачей въ г. Пермь“. т. I и II. 1886 — 87.

Образцовъ Н. О помѣщеніи для начальныхъ училищъ въ Сухиничахъ Калужской губерніи. — „Мед. Б.“ 1890. №№ 15 — 16.

Орловъ В. Д. Къ вопросу объ устройствѣ начальныхъ школъ. — „5-ый Каз. Съѣздъ врачей“ 1882.

„О гигиеническихъ требованіяхъ, предъявляемыхъ къ школьнымъ зданіямъ“. — „14-ый Яросл. Съѣздъ врачей“ (отъ губернской земской управы).

Павловъ И. Народная школа. Опытъ разработки вопроса о народной школѣ — со стороны технической, гигиенической и экономической. — СПб. 1886.

Перримондъ Э. и Е. Бутин-де-Кацманъ. Проектъ школьнаго зданія на 56 и 112 учениковъ съ чертежами и пояснительными записками. — СПб. 1899. (7 чертежей, стр. 13).

Померанцевъ и Козловъ. Примѣрные проекты одноклассныхъ и двухклассныхъ церковно-приходскихъ школъ. СПб. 1903.

Примѣрные планы школьныхъ зданій на 40—60 и 60—100 учениковъ, составленные Моск. Губ. Земск. Упр. — 1898.

Примѣрные планы школьныхъ зданій на 40—60 и 60—100 учениковъ. Составлены соогвѣтственно обязательнымъ правиламъ для постройки школъ съ пособіемъ и ссудой губ. земства. — М. 1902 (9 чертежей, стр. 56).

Проектъ постройки нормальной народной школы. Докладъ комисіи въ Общ. Охр. Нар. Здр. — „Здоровье“ 1884 г. № 1 стр. 3—4. № 23 стр. 288—289. № 24 стр. 299—230.

Проектъ постройки нормальной народной школы. — „Земская Медицина“, 1885, № 26—27.

Проекты школьныхъ зданій. — Изд. Саратов. губ. з-ва. — Саратовъ, 1906.

Рецензія журнала „Здоровье“ на проектъ пачальной школы, помѣщенный въ № 1 „Хозяйств. Строителя“ за 1876 г. — „Здор.“ 1876 г. № 79.

Руководящія правила для составленія плановъ сельскихъ школъ, удовлетворяющихъ санитарнымъ требованіямъ. — „Труды V-го Съѣзда земскихъ врачей Курск. губ.“ — Курскъ 1893, стр. 857 — 861.

Руководство къ устройству нормальныхъ зданій для начальныхъ училищъ Ярославской губ. Составлено школьной комиссіей Ярославска. губ. з-ва. — Съ прилож. I. Альбомъ примѣрныхъ плановъ школьныхъ зданій и II. Необходимыя свѣдѣнія для строителей. — Ярославль, 1905.

Санитарныя основы для устройства городского училища на 200 учениковъ въ гор. Рыльскѣ. Выраб. Моск. Гигиен. Об-вомъ. — „Ж. Рус. Общ-ва Охр. Нар. Здр.“ — 1895, № 8, стр. 667 — 670.

Скибневскій А. И. О необходимыхъ измѣненіяхъ и дополненіяхъ въ правилахъ по постройкѣ школьныхъ зданій съ пособіемъ и ссудой губернскаго земства. „13-ый Моск. Съѣздъ врачей“.

Скибневскій А. И. Докладъ секціи. По пересмотру правилъ по постройкѣ школъ съ пособіемъ и ссудой губернскаго земства. — „13-ый Моск. Съѣздъ врачей“.

Стенографическій отчетъ о засѣданіяхъ школьно-гигиенической комисіи педагогическаго музея военно-учебныхъ заведеній по вопросу о значеніи фильтровъ. — СПб. 1888, стр. 71.

Сторожевъ. О гигиеническомъ примѣненіи воды въ школахъ. — „Вѣст. Общ. Гиг.“ 1898, VII, стр. 357 — 363.

Сычуговъ С. И. Объ устройствѣ земскихъ школъ соогвѣтственно требованіямъ гигиены. — „3-ій Влад. Съѣздъ врачей“ 1885.

Тамбовская губернская земская управа. Смѣты и различныя свѣдѣнія по школьному строительству. — Тамбовъ. 1899.

Толстой. Проектъ постройки нормальной начальной школы. — „Земская Медиц.“ 1885, №№ 26 — 27.

Уверскій А. Рефератъ объ общихъ гигиеническихъ требованіяхъ относительно выбора мѣста для техническихъ училищъ и профессиональныхъ школъ при фабрикахъ и заводахъ. — „Труды съѣзда рус. дѣят. по техн. и профес. образ. въ Россіи. Секція IX Школьная Гигиена“. — СПб. 1889 — 90, стр. 1 — 10, а также „Труды 1-го Огд.“ — СПб. 1890, стр. 160 — 162.

Училищные дома и классные столы на Вѣдской всемірной выставкѣ — „Педагогич. Сборн.“ 1874, X.

Щербаковъ А. О примѣненіи барачной системы къ устройству школъ. — „Дн. Об. Каз. В.“ 1873, № 17.

Щербъ В. А. Вопросы школьной гигиены въ примѣненіи къ постройкѣ и оборудованію школьныхъ зданій. — „Тульскій X-ый Съѣздъ“. 1905, № 8.

Эккертъ-Эшлиманъ А. И. Обзоръ новѣйшихъ данныхъ по постройкѣ школъ, преимущественно русскихъ и скандинавскихъ. — „Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“, 1898, кн. VII — X.



## 2. Освѣщеніе.

Бекарюковъ. Два новыхъ способа одѣвки дневного освѣщенія въ школахъ. — „Вѣст. Восп.“ 1903, II.

Бубновъ С. Фотометрическія наблюденія надъ распредѣленіемъ дневного свѣта въ комнатахъ. — „Ж. Об-ва Охр. Нар. Здр.“ 1882, № 4, стр. 307—336.

Бубновъ С. Какимъ образомъ намъ слѣдуетъ разрѣшить вопросъ о правильномъ дневномъ освѣщеніи классныхъ комнатъ въ школѣ. — „Труды IV-аго съѣзда русск. врачей въ пам. Пирогова“.

— Вечернее освѣщеніе классовъ. Опыты надъ опрокинутымъ рефлекторомъ и горѣлкой Кобозева. — „Педагог. Сборн.“ 1883, VI, стр. 513—524.

Вирениусъ А. С. Искусственное освѣщеніе въ школахъ. — „Педагог. Сборн.“ 1884, XI, стр. 470—484.

Вирениусъ А. С. Къ вопросу о вентиляціи и освѣщеніи въ школахъ. — „Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1891, VI.

Галлеръ П. К. Новѣйшія данныя по вопросу объ измѣненіи свѣта въ классныхъ комнатахъ. — „Саратовск. Сан. Обозр.“ 1892, № 10.

Енько П. Принципы искусственнаго освѣщенія классовъ. — „Труды съѣзда рус. дѣят. по технич. и проф. образ. въ Россіи. Секція IX Школьная гигиена“. — Спб. 1889—90, стр. 40—47. — Препія — „Труды 1-ое отд.“ Спб. 1890, стр. 159—160.

Енько П. Д. и Р. Л. Кацъ. Нѣсколько повторныхъ опытовъ по вопросу о „запасномъ свѣтѣ“. — „Врачъ“ 1897, № 47.

Игнатьевъ. Къ вопросу объ освѣщеніи классовъ. — „Памятная книжка Констант. межев. института“ на 1898—99 уч. годъ.

Игнатьевъ. Санитарная одѣвка освѣщенія классныхъ помѣщеній электрическимъ свѣтомъ. — М. 1903. Дисс.

Кацъ Р. Классное освѣщеніе на Всероссийской гигиенической выставкѣ. — „Вѣстн. Офтал.“ 1893 г. (т. IX), стр. 475—490.

Кацъ, д-ръ. Объ опредѣленіи пригодности искусственнаго освѣщенія въ школахъ по степени утомленія глаза. — „Педагог. Сборн.“ 1895, IV, стр. 398—405.

Кацъ Р. А. О наименьшемъ освѣщеніи для занятій. — „Врачъ“ 1896, № 18 и 20.

Кацъ Р. А. Запасный свѣтъ, какъ мѣрило достаточности освѣщенія для занятій. — „Врачъ“ 1897, № 27.

Кацъ Р. А. Запасный свѣтъ и личныя колебанія наименьшаго освѣщенія для занятій. — „Врачъ“ 1898, № 1.

Кацъ Р. А. О запасномъ свѣтѣ для занятій въ семьѣ и школѣ. Свѣтовой запасомѣръ. — „Врачъ“ 1900, № 24.

Кацъ. О вліяніи искусственнаго освѣщенія на самочувствіе и работоспособность. — „Рус. Врачъ“ 1902, № 37.

Кацъ. О рассадкѣ учащихся по зрѣнію. — „Рус. Врачъ“ 1903, № 1.

Кацъ, д-ръ. Объ электрическомъ освѣщеніи въ учебныхъ заведеніяхъ. — „Рус. Школа“ 1904, IX, стр. 87—89.

Котиковъ М. Классное освѣщеніе на выставкѣ предметовъ освѣщенія и нефтяного производства. — „Педагог. Сборн.“ 1888, XI, стр. 425—441.

Крюковъ А. А. и Ложечниковъ С. Н. По вопросу объ освѣщеніи классныхъ комнатъ. — „13-ый Московск. Съездъ врачей“.

Остроглазовъ Б. К. Освѣщеніе классныхъ комнатъ. — „Вѣст. Общ. Гиг.“ — 1897, № 1.

Петрушевскій. Задачи фотометріи въ школѣ. — „Педагог. Сборн.“ 1885, IV.

Петрушевскій. Замѣтка о школьно-гигиеническомъ фотометрѣ. — „Рус. Врачъ“ 1902, II.

Посадскій И. Освѣщеніе классовъ и пансіона Киевской 1-ой гимназіи. — Киевъ, 1897, стр. 80.

Посадскій И. В. Къ вопросу объ освѣщеніи классовъ. — „Труды Ком. о вопр. объ улучшеніи ср. школы. В. У.“ — Спб. 1900, стр. 77—79.

Рейхъ. Искусственное освѣщеніе въ классахъ. — „Врачъ“ 1884 г. № 43 и 44.

Рейхъ А. Какъ лучше освѣщать классныя комнаты. Газета „Кавказъ“ № 249, 1884 г.

Рейхъ. Фотометрія въ классахъ. — „Протоколы Импер. Кавказ. медик. общества.“ — Тифлисъ, 1884.

Рейхъ. Гигиеническая школьная или классная лампа съ пѣлесообразнымъ контр-рефлекторомъ и большимъ абажуромъ. — Тифлисъ, 1887.

Рейхъ М. И. Объ изслѣдованіи освѣщенія въ учебныхъ заведеніяхъ и о фотометрѣ Wingen'a. — „Рус. Врачъ“ 1904, № 52.

Розенфельдъ Л. Къ вопросу о наилучшемъ распредѣленіи свѣта при искусственномъ освѣщеніи классныхъ комнатъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1897, № 4.

Ростовцевъ Г. И. Гигиеническая одѣвка разныхъ способовъ искусственнаго освѣщенія. — „Медик. Вѣстн.“ 1900 г.

Смирновъ А. А. Объ искусственномъ освѣщеніи въ нашихъ учебныхъ заведеніяхъ и о вліяніи его на зрѣніе. — „Педагог. Сборн.“ 1895.

Смирновъ А. Описаніе приспособленій для электрическаго освѣщенія въ классахъ Александровскаго кадетскаго корпуса. — „Педагогич. Сборн.“ 1896, № 9, стр. 208—218.

Уваровъ. О способѣ д-ра Каца для опредѣленія освѣщенія въ классѣ. — „Врачъ“ 1898, I.



Электрическое освѣщеніе въ Полтавскомъ корпусѣ. — „Педаг. Сборн.“ 1895, III.

Эрисманъ Ф. Дневной свѣтъ въ классныхъ комнатахъ и ихъ искусственное освѣщеніе. — „Педаг. Сборн.“ 1871, Кн. XI стр. 1350—1361 Кн. XII стр. 1503—1519.

Эрисманъ. О значеніи фотометрическихъ исследований и измѣреній пространственнаго угла для опредѣленія силы дневного освѣщенія классныхъ комнатъ. — „Сборн. раб. гигиен. лабор. Моск. унив.“ В. У. — М. 1894.

Эрисманъ Ф. Ф. Освѣщеніе классныхъ комнатъ. — „Вѣст. Общ. Гиг.“ 1897 г. № I.

Эрисманъ Ф. и Б. Остроглазовъ. Къ вопросу о наилучшемъ распредѣленіи свѣта при искусствѣнномъ освѣщеніи классныхъ комнатъ. — „Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1897, № I.

Эрисманъ Ф. Ф. и Б. К. Остроглазовъ. Къ вопросу о наилучшемъ распредѣленіи свѣта при искусствѣнномъ освѣщеніи классныхъ комнатъ. — „Труды второго съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція X.“ — М. 1898, стр. 221—250.

### 3. Отопленіе и вентиляція. Воздухъ.

Вербицкій В. О провѣтриваніи зданій. — „Здоровье“ 1876, № 40, стр. 241—243.

Вирениусъ А. С. Отношеніе содержанія углекислоты въ классахъ и спальняхъ учебн. заведеній къ матеріальной ихъ обстановкѣ. Дисс. — СПб., 1884, стр. 57, а также см. „Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1884, III—IV. (стр. 1—23, 1—34).

Вирениусъ А. С. Къ вопросу о вентиляціи и освѣщеніи въ школахъ. — „Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1891, VI.

Вирениусъ А. С. Къ вопросу о вентиляціи въ учебныхъ заведеніяхъ. — „Вѣстн. Общ. Гиг.“ и пр., 1892, № 10.

Дитманъ В. Исслѣдованія надъ состояніемъ воздуха и вентиляціею вообще въ зданіи и въ особенности въ спальняхъ Полоцкой военной гимназіи. — „Педагог. Собр.“ 1869, кн. IX, стр. 837—877.

Дитманъ. Еще слово о вентиляціи въ Полоцкой военной гимназіи. — „Педаг. Сборн.“ 1870, кн. III, стр. 316—331, кн. IV, стр. 396—412.

Зильберъ Я. М. Исслѣдованіе воздуха начальныхъ училищъ г. Харькова. — „Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1908, № 2.

Зубрилинъ. Исслѣдованіе воздуха классныхъ комнатъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1895, IV.

Зубрилинъ И. И. Къ вопросу о значеніи количественнаго метода бактериологическаго исслѣдованія для оцѣнки чистоты воздуха. По наблюденіямъ произведеннымъ въ нѣкоторыхъ учебныхъ заведеніяхъ г. Москвы. — Дисс. — М. 1894.

Игнатъевъ В. Е. Нѣсколько данныхъ для санитарной оцѣнки воздуха школьныхъ помѣщеній въ бактериологическомъ отношеніи. — „Сб. работъ гигиен. лабораторіи Московск. ун-та“ подъ ред. проф. Эрисмана. В. II. — М. 1888, стр. 177—185.

Игнатъевъ В. Е. Качество воздуха въ классныхъ комнатахъ, спальняхъ и другихъ помѣщеніяхъ учебныхъ заведеній. — „Вѣс. Восп.“ 1896, № 2. См. также „Труды 2-го съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи“. Секція X. — М. 1898, стр. 91—103.

Игнатъевъ В. Е. Воздушный кубъ и дневное освѣщеніе въ классныхъ помѣщеніяхъ коммерческихъ училищъ и торговыхъ школъ. — „Труды 3-го съѣзда по техн. и проф. образ. въ Россіи“. Секція IV, часть I. — М. 1904, стр. 329—346.

— Исслѣдованіе воздуха въ училищѣ при евлют. церкви св. Анны, произведенное д-ромъ мед. А. С. Вирениусомъ въ декабрь 1891 и въ январь 1892 г. — Отд. отт. 1892 г. — 5 стр.

— Исслѣдованіе воздуха классныхъ помѣщеній въ учебныхъ заведеніяхъ г. Одессы (Письмо профес. А. Вериги попечителю Одесскаго учебнаго округа). — Отд. отт., 15 стр.

Караваевъ С. А. О вентилированіи классныхъ помѣщеній. — Немировъ. 1890, стр. 41.

Коховскій Вс. О количествѣ воздуха въ классныхъ помѣщеніяхъ. — „Педаг. Сборн.“ 1886, I, стр. 31—51.

— О воздухѣ народныхъ школъ. — „Здоровье“ — 1877, № 60, стр. 117—119.

Первовъ А. Д. О качествѣ воздуха въ школахъ и крестьянскихъ жилищахъ (1893—1894 г.). — „12-ый Тверск. Съездъ врачей“.

Писарева Л. В., ассистентъ при кафедрѣ гигиены. Оцѣнка „системы“ провѣтриванія инженера Тимоховича. Изъ гигиен. лабораторіи Еленинскаго Клинич. института — „Русскій Врачъ“ 1907, № 25. Отд. отт. стр. 32.

Посадскій И. Исслѣдованіе воздуха и опредѣленіе коэффиціента вентиляціи въ Киевской 1-й гимназіи. — Киевъ, 1899, стр. 62.

Посадскій И. В. Къ вопросу о вентиляціи и исслѣдованіи воздуха въ классахъ. — „Труды Ком. по вопр. объ улучшеніяхъ средн. школы В. У.“ — СПб. 1900, стр. 99—105.

— Провѣтриваніе и отопленіе классныхъ комнатъ и соблюденіе чистоты въ школьныхъ помѣщеніяхъ. Изъ чтеній на курсахъ въ г. Павловскѣ. — СПб. 1900, стр. 62.

Ростовцевъ Г. И. Исслѣдованіе воздуха въ сельскихъ начальныхъ школахъ. — „Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1905, № 9, стр. 1356—1396.

### 4. Классная комната

Бенциула А. Къ

классныхъ (оцѣнка)

классныхъ по поуч.

депутат. (и)

Вѣстн. Воспит.“ 1

Бенштейнъ А. Къ

вопросу о пертахъ

свѣтлыхъ системъ

освѣщенія оцѣ

др. стр. 3-го доп.

1-го проф. Г. В. У

1897, стр. 96

Богословскій А. И.

мѣли для пуж.

Р. III-гола“ 1904

Брандъ А. Ф. Гиги

охраненіе новой сс

Харькова. 1880, с

Брандъ Г. Гиги

учебныхъ столовъ

Нар. Пр. 1902, кн

Брандъ А. Ученые

Вирениусъ А. С.

статьи и статьи



Ростовцевъ Г. И. Изслѣдованіе воздуха Александровской Учительской Семинаріи Рязанск. Земства. — „Врач.-сан. хроника Рязанск. губ.“ — 1908, № 4.

Рума Р. Н. Наблюденія надъ центральнымъ воздушнымъ отопленіемъ въ Пермскомъ реальномъ училищѣ. — „Вѣстн. суд. мед.“ 1884, IV, см. также Рума „Санит. очерки“ Вып. I. — Пермь, 1886, стр. 1—23.

Собольщиковъ В. Простѣйшіе способы вентиляціи, примѣняемые въ обширномъ размѣрѣ въ VII СПБ-ской гимназіи. — СПБ. 1863, стр. 26.

Топоровъ В. В. Результаты изслѣдованій воздуха въ классныхъ помѣщеніяхъ Херсонскихъ среднихъ учебныхъ заведеній. — „Ж. Охр. Н. З.“ 1894, № 8, стр. 616—623.

Эккертъ А. И. Къ вопросу о влажности класснаго воздуха. — „Врачъ“ 1896, № 33, стр. 901—904.

Эрисманъ О., проф. О воздухѣ въ школьныхъ зданіяхъ (причины порчи воздуха и провѣтр. зданій). — „Педагогич. сборн.“ 1872, кн. 2, 3 и 6, (стр. 173—187, 279—289 и 555—565).

#### 4. Классная комната и классная мебель.

Бендицула А. Къ вопросу о школьныхъ скамьяхъ (официальный докладъ, составленный по порученію городской школьной депутаціи). Переводъ А. Федорова. „Вѣстн. Воспит.“ 1893, № 5, стр. 109—144.

Беннштейнъ А. Современное положеніе вопроса о партахъ. Сопоставленіе существующихъ системъ партъ и соображенія относительно оцѣнки ихъ достоинствъ. Пер. съ 3-го доп. и испр. изд. В. Х. подъ ред. проф. Г. В. Хлопина. 26 рис. — СПБ. 1907, стр. 96.

Богословскій А. Приспособленіе классной мебели для нуждъ сельскихъ школъ. — „Р. Школа“ 1904, V—VI, стр. 136—141.

Брандъ А. Ф. Гигіена школьной скамьи и описаніе новой скамьи на всякій ростъ. — Харьковъ, 1888, стр. 34.

Брандъ. Краткія правила относительно учебныхъ столовъ и скамей. — „Ж. М-ва Нар. Пр.“ 1892, январь.

Брандъ А. Учебные столы и скамьи. — 1893 г.

Виреніусъ А. С., д-ръ мед. Школьные столы и скамьи. Ихъ устройство и распределеніе въ учебныхъ заведеніяхъ. — „Педагог. Сборн.“ 1886 III, стр. 272—295 и IV, стр. 328—358. То-же Отд. изд. — 1886.

Виреніусъ. Классные столы Киевской I-й гимназіи. — „Ж. Р. Об-ва Охр. Нар. Здр.“ 1897, № 3, стр. 221—224.

Воленсъ В. О внѣшней обстановкѣ школьныхъ мастерскихъ. — „Труды съѣзда р. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція IX. Школьная гигиена“. — СПБ. 1889—90, стр. 11—13.

Волковъ Е. С. Раздвижной классный столъ и упрощенный станокъ для моделей братьевъ Дююи. — „Педаг. Сборн.“ 1872, кн. VIII, стр. 758—760.

Енько П. Д. Вопросъ о классномъ столѣ на первой Всерос. Гигіен. выставкѣ. — „Ж. Охр. Н. З.“ 1893, № 12, Отд. отд. — 1894 г.

Закъ Н. Классные столы Киевской I-ой гимназіи. — „Вѣстн. Восп.“ 1895, № 6, отд. III, стр. 139—145.

Зубковскій И. Къ вопросу о классныхъ столахъ. — „Педаг. Сборн.“ 1876, кн. IX, стр. 870—899.

Игнатьевъ. Школьные столы и скамьи. Соображенія для постройки школьной мебели. — М. 1898.

Игуменовъ С. Н. Къ вопросу о школьныхъ столахъ. — „Тамбовск. Лист.“ 1900, № 3.

Капустинъ М. Я., проф. Школьный столъ для всѣхъ возрастовъ. — „Врачъ“ 1884, № 40.

Ковалевскій. Училищ. постройки, школьная мебель и пр. въ Сѣверной Америкѣ. — „Ж. Р. О. Охр. Нар. Здр.“ 1895, № 5.

Конъ Г. Училищные дома и классные столы на Вѣнской всемірной выставкѣ. — „Педагогич. Сборн.“ 1874, кн. X, стр. 963—1022.

Коховскій. Классный столъ—конторка и классные счеты. — „Педаг. Сборн.“ 1870, XI.

Крыловъ А. Школьно-гигіеническій гониометръ. — „Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1894.

Крыловъ А. Ученическій домашній столъ на новыхъ началахъ. — „Техникъ“ 1899, № 174.

Крыловъ А. А. Рациональные ученическіе столы для домашняго употребленія. — „Исаенковъ. Сборникъ постановленій и распоряженій по Московскому Учебному Округу“.

Ліонъ, д-ръ. Школьные столы. — „Архивъ судебн. мед., общ. гиг.“ и проч. 1867, № 4, стр. 155—164.

Левицкій В. А. Сельская школьная парта Подольскаго земства. — „Свѣд. о зар. б. в. Моск. губ.“ 1897, № 5.

Манасевичъ Р. Проектъ внутренняго устройства элементарныхъ училищъ въ гигиеническомъ отношеніи. — „Ж. М. Н. Пр.“ 1870, апр.

Матвѣева. Нормальное сидѣніе учащихся во время письма. — „Журн. Рус. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1896, IV.

Медемъ Б. Г. Нормальный классный столъ. — „Педагог. Сборн.“ 1895, XII, стр. 529—534.

Моллесонъ И. И. Школьные столы д-ра Брандта. „Сарат. Санит. Обзор.“ — 1891, № 12.

— Наставленіе для снабженія учебныхъ заведеній правильно-устроенной мебелью. утвржд. М-ромъ Нар. Просв. 20 іюля



- 1905 г. Изд. Врач.-Санит. части.—СПБ. 1905, стр. 8.
- Недачинъ В. П.** Таблица относительно размѣровъ школьнаго стола, принятаго въ гимназiи имени И. и А. Медвѣдниковыхъ.— „Основы учебно-воспитат. организации и первые годы жизни Московск. гимназiи имени Медвѣдниковыхъ“—М. 1904, стр. 119.
- Никитинскій Я. Я.** Школьные столы.— „Вѣстн. Восп.“ 1890, № 6, стр. 133—139.
- Новиковъ Н. Н.** Къ вопросу о нормальной школьной мебели.— „Ж. М. Нар. Пр.“ 1874, мартъ.
- Новиковъ, Н. Н.** О школьныхъ столахъ.— „Шк. и Жизнь“ 1873, № 40, стр. 928—933. — О школьныхъ сидѣньяхъ.— „Вѣстн. Офтальмологiи“ 1884, № 4—5.
- Плетневъ А. В.** По вопросу о введенiи въ городскихъ начальныхъ школахъ гигиеническихъ партъ соотвѣтственно школьному возрасту.— „Свѣд. о зар. заб. г. Нижн.-Новг.“ 1902, № 1—2, № 5.
- Посадскій.** Классные столы Кiевской I-ой гимназiи.— Кiевъ, 1895.
- Пренiя по вопросу о помѣщенiи школы и обстановкѣ ея и ученика.— „Труды Ком. по вопр. объ улучшенiяхъ въ средн. школѣ. В. V.“—СПБ. 1900, стр. 126—155.
- Протоколы засѣданiй комиссiи по вопросу объ улучшенiи системы классной мебели для одесскихъ народныхъ училищъ.— Одесса, 1893.
- Протоколы совѣщанiй школьныхъ и санитарныхъ врачей о введенiи партъ Эрсмана.— „Свѣд. о врач.-санит. организации гор. Нижняго-Новгорода“ 1904, № 9—10, стр. 6—12.
- Рейхъ М. И.** О гигиеническомъ значенiи ступка-книгодержателя.— „Труды V съѣзда Об-ва рус. врачей въ л. Пирогова“ т. 2.—СПБ. 1895, стр. 430—433.
- Рейхъ М.** Школьная скамья Реттига и ея мѣсто среди другихъ.— „Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1902, № 2, стр. 85—102.
- Рейхъ М.** Новѣйшiе учебные столы (иностранные и русскiе) на международной выставкѣ „Дѣтскiй Миръ“ въ СПБ.—1904, стр. 31.
- Ростовцевъ Г. И.** Индивидуальный школьный столъ.— „Моск. Свѣд. о Зар. Бол.“ 1897, № 7.
- Ростовцевъ.** О школьномъ столѣ.— „Медиц. Бесѣда“. 1899, № 19.
- Ростовцевъ Г. И.** Критическая оцѣнка принципа устройства наиболѣе распространенныхъ системъ школьной мебели индивидуальных типовъ ученическаго стола.— „Мед. Бесѣда“. 1899, № 19, стр. 553—568.
- Ростовцевъ Г. И.** Практическiя затрудненiя по удовлетворенiю требованiй гигиеникъ ученической мебели. Результаты изслѣдованiя вопроса въ школахъ, снабженныхъ „нормальной“ мебелью въ Дмитровскомъ уѣздѣ.— „Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1903, № 4, стр. 539—555.
- Ставскiй В. В.** О правильно устроенномъ школьномъ столѣ.— „Тамб. Санит. Обзор.“ 1902, № 12 и 1903, № 4, а такъ же см. „10-ый Тамбовск. Съѣздъ врачей“.
- Ставскiй В. В.** Къ вопросу о правильно устроенномъ школьномъ столѣ въ нашихъ начальныхъ школахъ и его размѣрахъ.— „Санит. Хр. Ряз. г.“ 1904, № 4.
- Сухоручкинъ С. И.** О необходимости измѣренiя роста учениковъ при постройкѣ школьной мебели.— „11-ый Тверск. Съѣздъ врачей“.
- Филипповъ А. Н.**, привѣ. доц. Моск. ун-та. Физиологiя и гигиена сидѣнiя.— „Практическiй Врачъ“ 1907, № 38, стр. 679—680 и № 39 стр. 698—700.
- Шистовскiй.** О школьныхъ столахъ.— „Здоровье“ 1876, № 50, стр. 461—464, № 51 стр. 483—485, № 54 стр. 551—553.
- Эрисманъ Ф.** Проектъ образцовой классной комваты.— „Педагогич. Сборн.“ 1876, № 2.
- Эрисманъ Ф.** Проектъ образцовой классной комваты.— Труды комиссiи Педагогическаго музея по отдѣлу школьной гигиены.— „Педагог. Сборн.“ 1876, кн. II, стр. 136—172. См. также „Сводъ узак. и распоряж. пр-ва по вр. санит. части“. Вып. II. СПБ. 1897 г. стр. 45—49.
- Эрисманъ Ф.**, проф. Классные столы въ нашихъ учебныхъ заведенiяхъ.— „Вѣстн. Воспит.“ 1896, №№ 1, 2, 3 и 4.
- Эрисманъ Ф.** Соображенiя по вопросу о наилучшемъ устройствѣ классной мебели.— Москва. 1888. См. также „Циркуляры Московск. учебн. округа“ 1894 г. (изд. Исаенкова); „Сводъ законовъ и распоряженiй правительства по врачебно-санитарной части Имперiи“.—В. II.—СПБ. 1897 стр. 79—85 (прилож.); „Труды V съѣзда земскихъ врачей Курской губ.“.— Курскъ 1793, стр. 870—893.
- Эрисманъ Ф. Ф.** Краткая характеристика существующей въ учебныхъ заведенiяхъ классной мебели на основанiи собраннаго секцией матеріала.— „Труды второго съѣзда русск. дѣят. по техни. и проф. образов. въ Россiи. X секція“.—М. 1898, стр. 35—47.

##### 5. Разныя другія помѣщенiя при учебныхъ заведенiяхъ.

- Старостинъ В.** О необходимости гимнастическихъ комватъ въ высшихъ учебныхъ заведенiяхъ.— „Ж. Охр. Нар. Здр.“ 1897 г. № 11, стр. 659—661.
- Эсауловъ Н. Н.** О больницѣ Вологодской дух. семинарiи.— „4-ый Вологодск. Съѣздъ врачей“.



## 6. Уборка здания и уход за обстановкой.

- В. Б. Борьба съ пылью. — „Народное образование въ Виленск. учебн. округъ“. (Прилож. къ цирк. по Виленскому уч. окр.) 1908, № 2.  
— О дезинфекціи здания Петровско-Полтавской военной гимназіи. — „Педагогич. Сборн.“ 1880 г. Вып. III.

## 7. Интернаты и сходныя съ ними учреждения.

- Анастасіева А. И. Пансіонъ и общежитіе. — „Русск. Школа“ 1900. IX, стр. 103—110.  
Аргамаровъ А. Вѣроятный режимъ и устройство интернатовъ будущихъ школъ въ связи съ развитіемъ электротех-

ники. — „Педагог. Сборн.“ 1900, II, стр. 120—130.

Виреніусъ А. С. Гигіеническая обстановка закрытыхъ учебныхъ заведеній (преимущественно женскихъ). — „Образование“ 1895, № 2, 3 и 4 (стр. 180—188, 271—281, 398—405).

Пеликанъ Е. В. О студенческихъ домахъ. — „Здоровье“ 1877, № 59, стр. 93—95.  
— Санитарныя условія интернатовъ. — „Русская Школа“ 1899, VII—VIII.

## 8. Законы и распоряженія.

— Руководство къ исполненію санитарныхъ требованій при составленіи проектовъ на устройство зданий среднихъ учебныхъ заведеній М-ва Нар. Пр. — Одобр. М-ромъ Нар. Пр. 26 іюля 1907 г. — Изд. Вр.-сан. части. — СПб. 1907, стр. 8.

# II. Гигіена преподаванія.

## 1. Дѣтскій садъ.

- Отчетъ о дѣятельности Киевскаго Общества Народныхъ дѣтскихъ садовъ за 1907 г. — Киевъ, 1908.  
Эккертъ А. И. Дѣтскіе сады въ Швейцаріи. „Ж. Охр. Нар. Здр.“ 1904, № 4.

## 2. Начало обученія.

- Нечаевъ. Школьный возрастъ. — „Русск. Начал. Учнт.“ 1899, XII.  
Янке. Возрастъ, съ котораго должно начинаться обязательное посѣщеніе школы. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, VII.

## 3. Совмѣстное обученіе.

- А. В. Совмѣстное обученіе дѣтей въ Гельсингфорсѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1895, VI.  
В. И. Къ главѣ о раздѣльно-поломъ и двуполомъ воспитаніи. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, VII.  
Волкова. Совмѣстное обученіе дѣтей въ Соединенныхъ Штатахъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1895, VI.  
О вліяніи пола на воспитаніе. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, III.  
Тиховъ. Къ вопросу о совмѣстномъ обученіи мальчиковъ и дѣвочекъ въ земскихъ школахъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, I.  
Фирсовъ В. Совмѣстное обученіе мальчиковъ и дѣвочекъ. — „Вѣстн. Благотворительности“ 1899, № I.

## 4. Учебный планъ, начало занятій, продолжительность уроковъ, ихъ распределеніе, прерывы.

- Бобровниковъ Н. А. Къ вопросу о нормировкѣ жизни воспитанниковъ и воспитанницъ закрытыхъ учебныхъ заведеній. — „Русск. Школа“ 1900 I, стр. 167—172.  
Броше Г., проф. Мысли о школьномъ воспитаніи въ Европѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1890, № 3, стр. 72—91.  
Будзько В. А., д-ръ. Мысли нѣмца объ англійской школѣ. — „Вѣст. Воспит.“ 1890, № I, стр. 69—93.  
Будзько В., д-ръ. Англійское воспитаніе во Франціи. — „Вѣстн. Восп.“ 1890, № 2, стр. 83—93.  
Виреніусъ А. С. Огношеніе классической системы образованія къ психической дѣятельности мозга съ точки зрѣнія физиологіи и гигиены. — „Врачъ“, 1882.  
Виреніусъ А. С. По поводу реформъ среднего образованія въ Баваріи съ медицинской точки зрѣнія. — „Рус. Школа“ 1893, № 2, стр. 32—49.  
Виреніусъ А. С. О школьной реформѣ съ точки зрѣнія гигиениста, (Взглядъ проф. Цепедера). — „Рус. Школа.“ 1893, № 4, стр. 49—58.  
Виреніусъ А. С. Распределеніе времени для учащихся дѣтей. (По даннымъ, собраннымъ для IV отд. I-ой Всероссийской Гигіенич. Выставки 1893 г.) — „Вѣстн. Восп.“ 1894, № 3, стр. 150—185 и № 4, стр. 104—152.



- Виреніусъ А. С. Распределение времени для учащихся въ Россіи и на Западѣ. — М. 1894.
- Виреніусъ А. С. Время необходимое для умственной жизни ребенка. — „Журн. Рус. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1895, VII.
- Виреніусъ А. С. Исследования касательно влияния сроковъ работы на умственную деятельность учащихся. — „Рус. Школа“ 1898, VII—VIII.
- Виреніусъ А. С. Соображенія школьнаго врача по поводу реформы средней школы съ точки зрѣнія гигиены и тѣлеснаго воспитанія. — „Рус. Школа“ 1900, I, стр. 131—141; II, стр. 90—101.
- Виреніусъ А. С. Воспитаніе на вольной природѣ. — „Ж. Об. Нар. Здр.“ 1896, № 9.
- Виреніусъ А. С. Продолжительность точной умственной работы. — „Ж. М-ва Нар. Пр.“ 1905, ноябрь.
- Воленсъ В. Нѣсколько замѣтокъ о системѣ современнаго школьнаго обученія. — „Ж. Охр. Н. З.“ 1894, № 9, стр. 679—685.
- Гориневскій В. В. Мечты и дѣйствительность въ вопросахъ гигиены и воспитанія. — „Рус. Школа“ 1893, № 3, стр. 47—56.
- Гориневскій В. В., д-ръ. Къ вопросу о продолжительности классныхъ уроковъ и паузъ (перемѣнъ) между ними (гигиена обученія). — „Рус. Школа“ 1894, № I, стр. 45—59.
- Готрезъ Е., д-ръ. Значеніе гигиены въ развитіи и воспитаніи дѣтей. — Пер. съ франц. Е. Дементьева. — „Вѣстн. Восп.“ 1890, № 7, стр. 1—33.
- Гролихъ В. Ф. О распределеніи учебнаго дня. — „Труды Ком. по вopr. обь улучшеніи въ средн. школѣ“. В. V. — СПб. 1900, стр. 59—69.
- Гундобинъ Н. П. Значеніе медицины въ дѣлѣ воспитанія. — „Ж. Ох. Н. З.“ 1897, № 2.
- Дмитріевскій М. М. Къ вопросу о количествѣ и распределеніи времени дня на учебныя занятія. — „Труды ком. по вopr. обь улучшеніи ср. школы. В. V.“ — СПб. 1900, стр. 73—77. Пренія. — Тамъ же, стр. 46—75.
- Домбровскій И., д-ръ. Къ вопросу о школьной реформѣ съ медицинской точки зрѣнія. — „Практич. Врачъ“ 1902, № 28, стр. 714—717.
- Дрентельнъ Е. С. Лечить или воспитывать? — „Вѣст. Восп.“ 1900, № 3.
- Жбанковъ Д. Н. О преподаваніи древнихъ языковъ въ гимназіяхъ. — „Врачъ“ 1900, № 20.
- Закъ. О гигиенѣ школьныхъ занятій. — „Совѣщаніе въ Московск. уч. окр. по вопросамъ средней школы“. В. I. — М., 1899, стр. 257—269.
- Запольскій Н. Н. Медицина и педагогика. (Дневникъ 2-го сѣзда общ. рус. врачей) — „Педагог. Сборн.“ 1887, V, стр. 443—462; VIII, стр. 128—161.
- Земскій врачъ. Ученіе и здоровье. — „Шк. Ж.“ 1873—4, № 6, стр. 120—127.
- Зуевъ Г. В. По поводу одной воспитательной утопіи. — „Тр. Ялт. Отд. Об. Охр. Здр.“ 1902, В. II.
- Иогансонъ К. К. Изученіе иностранныхъ языковъ съ психофизической точки зрѣнія. — „Труды 3-го сѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція IV“. — М. 1904, прилож., стр. I—17.
- Иорданскій Н. Н. Положеніе дѣтей школьничковъ въ церковныхъ хорахъ. — „Труды секціи гигиены воспит. и образ. сост. при Нижегород. Отд. О. О. Н. Здр. за 1902 г.“ — Н. — Новг. 1903, стр. 1—13.
- Клевцовъ И. Медико-педагогическіе вопросы. — „Рус. Мед. Вѣст.“ 1904, № 7.
- Курнинъ С. В. Трудъ и отдыхъ учениковъ торговыхъ и ремесленныхъ заведеній г. Москвы. — „Труды второго сѣзда русск. дѣят. по техн. и проф. образов. въ Россіи. Секція X“. — М. 1898, стр. 161—167.
- Л-ва Н. День въ профессиональной школѣ. — „Образованіе“ 1894, № 7—8, стр. 114—118.
- Л-въ В. Вопросы гигиены учебныхъ занятій въ начальныхъ школахъ. — „Образованіе“ 1902, № 7—8, стр. 116—131.
- Н. Г. Гигиена языка. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, VII.
- Нейфельдъ А. Интенсивное обученіе. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, № 2, стр. 80—86.
- Нечаевъ А. П., пр.-доц. Школьный день. — „Рус. Школа“ 1900, I, стр. 53—81.
- Общая программа, распределение времени и наставленіе для веденія выѣлассныхъ занятій въ кадетскихъ корпусахъ. Съ объяснительной запиской. — СПб. 1890, стр. 166.
- О. М. О. О росписаніи ежедневныхъ уроковъ въ нашихъ учебныхъ заведеніяхъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1894, V.
- О распределеніи дня и занятій учащихся. — „Совѣщаніе въ Московск. уч. округѣ по вопросамъ средней школы“. В. I. — М. 1899, стр. 242—257.
- Остачукъ В. С. Опытъ опредѣленія продолжительности учебнаго дня на основаніи физиологическихъ данныхъ. — „Рус. Вр.“ 1903, № 39.
- Пирошковъ Н. Взглядъ на школы въ гигиеническомъ отношеніи. — „Шк. Ж.“ 1873, № 37, стр. 846—853.
- Португаловъ. Горячій поклонникъ природы или рациональная система воспитанія. — „Вѣстн. Воспит.“ 1894, № 6.
- Португаловъ В. Еще способъ воспитанія. (Къ вопросу о санитарной педагогикѣ). — „Школьн. Обзор.“ № 10—12, стр. 1—3, 1896.
- Распределение времени занятій и отдыха учащихся. — „Рус. Школа“ 1900, VII—VIII.
- Рибчитскій А. И., д-ръ мед. Гигиеническій режимъ учащихся въ среднихъ учебныхъ

# 5. Чтеніе, письмо и Ручной трудъ

Вукетъ Л. Н. Къ вопросу о...  
...инфекціи...  
...Большинствомъ...  
...1898, № 4.  
Боровскій А. Д. Ручной...  
...Педагог. С...  
...440—479  
Бавалькевичъ Гигиена...  
...1898.  
Б. П. Къ вопросу о...  
...на книгу...  
...вопросъ. — „Педагог...  
Виреніусъ А. С. д-ръ мед...  
...на основаніи...  
...времени...  
...и развитіи...  
...С. — СПб. 1898.  
Виреніусъ А. С. д-ръ мед...  
...обученіи...  
...Труды секціи...  
...Секція X. — СПб. 1899.  
Виреніусъ А. С. д-ръ мед...  
...Труды сѣзда рус...  
...стр. 156—159.  
Виреніусъ А. С. д-ръ мед...  
...Основныя...  
...Германскія...  
Виреніусъ А. С. д-ръ мед...  
...Рациональн...  
...СПб. 1897.  
Виреніусъ А. С. д-ръ мед...  
...обученія...  
...и...  
Виреніусъ А. С. д-ръ мед...  
...Новая...  
...1897.  
Виреніусъ А. С. д-ръ мед...  
...Сборн. 1900, № 11.



заведеніяхъ.—Труды Нижегород. Отдѣла Рус. Общ. Охр. Нар. Здр. за время съ 1894 по 1900 г.—Нижній Новгородъ, 1901, стр. 321.

Скворцовъ И., проф. Гигіена воспитанія.—Вѣстн. Восп.“ 1890, № 3, стр. 1—36; № 4, стр. 61—105.

Скворцовъ, проф. Гигіена воспитанія и образованія. „Рус. Школа“ 1905, I, стр. 41—60; II, стр. 44—56.

Трушениковъ, д-ръ. О школьномъ воспитаніи съ точки зрѣнія гигиены.—„Школьн. Обзор.“ 1889 № 7, стр. 8—10.

Шепилевскій Е. А., проф. Къ вопросу о продолжительности т. н. большой перемены въ гимназіяхъ. Докладъ читан. въ засѣданіи родителей Юрьевск. Пушкинск. Лиенск. гимназіи 15 апр. 1907 года.

### 5. Чтеніе, письмо и рисованіе. Ручной трудъ.

Блукетъ Л. Н. Къ вопросу о распространеніи инфекцій бібліотеками вообще и въ особенности больничными.—„В.—Мед. Журн.“ 1898, № 4.

Бутовскій А. Д. Ручной трудъ и тѣлесное развитіе.—„Педагог. Сборн.“ 1895, V, стр. 460—479.

Бывалькевичъ Гигіена письма.—„Рус. Шк.“ 1908.

Б. П. Рецензія на книгу Манасеина. О письмѣ вообще.—„Педагог. Сборн.“ 1884, I.

Вирениусъ А. С., д-ръ мед. Рациональный способъ письма на основаніи изслѣдованій послѣдняго времени. Вредныя послѣдствія неправильнаго письма на зрѣніе, ростъ и развитіе грудной кѣтки у учащихся.—СПБ. 1888, стр. 43. Тоже, изд. 2-ое. СПб. 1898, стр. 73.

Вирениусъ А. С. д-ръ мед. Установка правилъ при обученіи письму, съ гигиенич. точки зрѣнія.—Труды съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. Секція IX. Школьная Гигіена.—СПБ. 1889—90, стр. 18—24.

Вирениусъ. Установка правилъ при обученіи письму съ гигиенической точки зрѣнія.—Труды съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. I-ое отд.—СПБ. 1890, стр. 156—159.

Вирениусъ. Основы письма. Указанія на новѣйшія германскія изслѣдованія по вопросу о почеркѣ письма.—„Врачъ“ 1895, № 28 и 29.

Вирениусъ А. С. Рациональный способъ письма. 2-е изд.—СПБ. 1897.

Вирениусъ А. Новая попытка обосновать необходимость обученія письму прямымъ почеркомъ въ школь, д-ра Гельке.—„Педагог. Сб.“ 1899, №№ 11 и 12.

Вирениусъ А. С. Новѣйшія наблюденія по вопросу о прямомъ почеркѣ въ школь.—„Педаг. Сборн.“ 1900, XII.

Вирениусъ А. С. Рецензія на книгу Грекова „Какъ надо учить писать“ . . . —„Рус. Шк.“ 1902, V—VI.

Гербачъ В. С. Прямое письмо, какъ болѣе естественное и легкое для первоначальнаго обученія.—„Кр. обзоръ дѣятельности педагог. Музея воен.—уч. завед. за 1894—95 г.г. Обзоръ 25“.—СПБ. 1895, стр. 102—106.

— Гигіена письма.—Вѣстн. Восп.“ 1891, VIII.

Гориневскій. Матеріалы для письма.—„Образ.“ 1892, VII.

Гориневскій В. В., д-ръ. Замѣтки по гигиенѣ обученія.—„Образ.“ 1893 № 2, стр. 161—170; № 4, стр. 354—362; № 10, стр. 260—266.

Грековъ. Какъ надо учить писать и читать согласно съ требованіями школьной гигиены.—М. 1902.

Грековъ Ф. О рациональной постановкѣ дѣла обученія письму въ начальныхъ и среднихъ учебныхъ заведеніяхъ.—„Педагог. Сборн.“ IX, 1904. Стр. 196—210.

Евсѣевъ. Къ вопросу о прямомъ почеркѣ.—„Рус. Школа“. 1894, V—VI.

Евсѣевъ. Обученіе искусству письма съ гигиенической точки зрѣнія, 2-ое изд.—М. 1894.

Закъ Н. Недостатки современнаго метода письма и мѣры къ ихъ устраненію.—М. 1893.

Закъ Н. Общія правила для обученія дѣтей письму.—„Ж. Охр. Н. З.“ 1894, № 5.

Закъ. Гигіена обученія письму.—М. 1896.

Истринъ П. И. О необходимости введенія прямого письма.—Труды второго съѣзда русск. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція X.—М. 1898, стр. 61—206.

Касаткинъ. Сводъ данныхъ по вопросу о преподаваніи ручного труда.—Тр. 3-го съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція IV, часть I.—М. 1904, стр. 103—111 и стр. 421—429.

Клеръ О. Е. Какая посадка ученика при письмѣ должна считаться болѣе целесообразною.—„Зап. Урал. Мед. Об.“ VI г.

Крыловъ. Школьно-учебическій гониометръ (снарядъ для измѣренія угловъ отклоненія отъ прямого положенія при письмѣ).—„Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1894, V.

Лазурскій. О вліяніи различнаго чтенія на ходъ ассоціацій. Экспериментальное изслѣдованіе.—„Неврол. Вѣстн.“ 1900, VIII, вым. 3.

Маларевскій. Ручная умѣлость, какъ предметъ воспитанія.—„Мед.—Пед. Вѣстн.“ 1886, № 1.

Манасеина. О письмѣ вообще, о зеркальномъ письмѣ въ частности и о роли обоихъ полушарій большого мозга.—СПБ. 1883.

Матвѣева В. Нормальное слѣдѣніе учащихся во время письма.—„Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1896, № 4.



Медемъ. О прямомъ почеркѣ. — „Педаг. Сборн.“ 1895, III.

— Наблюденія и опыты Пеллера надъ утомленіемъ глаза отъ чтенія. — „Рус. Школа“ 1896, VII—VIII.

Окороковъ В. П. Основныя требованія гигиены при первоначальномъ обученіи письму. — „Вѣст. Восп.“ 1891 № 8. стр. 1—32.

Окороковъ В. Прямое и косое письмо по новѣйшимъ изслѣдованіямъ. — „Вѣстникъ Восп.“ 1896, № 4, стр. 145—160.

Окороковъ. Противъ косога письма. — „Вѣст. Восп.“ 1896, IV.

Окороковъ В. П. Вліяніе прямого и косога письма на посадку учащихся. — „Труды второго съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція X.“ — М. 1898, стр. 250—261.

— По вопросу объ отдѣльныхъ ремеслахъ въ ихъ примѣненіи въ школѣ. — „Труды съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція IX. Школьная Гигіена“. С. Пб. 1889—90, стр. 63—75.

Рейхъ. Какъ читать и писать нашимъ дѣтямъ. Популярная гигиена глаза. — С. Пб. 1895. Изд. 2-ое—1902.

С. Е. О положеніи тетради при письмѣ. — „Педаг. Сборн.“ 1889, X, стр. 350—360.

Сикорскій И. А. проф. О письмѣ съ точки зрѣнія физиологич. и гигиены. — „Сб. научн. — литер. статей по вopr. обществен. психол., воспит. и нервно-психич. гигиены“. Кн. III. — Киевъ. 1900. Стр. 61—70.

Цзендеръ. О стигмографическомъ рисованіи. — „Вѣстн. Восп.“ 1894, V.

## 6. Печать, бумага, учебники и учебныя пособія. Письменная принадлежности.

Вирениусъ А. С. О книгѣ „Гигіена глазъ въ школахъ“ проф. Кова. — „Краткій отчетъ Педагогическаго музея Военно-учебныхъ заведеній за 1887—88 г.“ Стр. 121.

Вирениусъ. Рецензіи на книгу Грекова. — „Русская Школа“ 1902, кн. V—VI, стр. 1—6.

Гориневскій. По гигиенѣ обученія. Страница книги и глаза ребенка. — „Образованіе“ 1892, № 10 (стр. 260—266).

Грековъ О. Какъ надо учить читать и писать согласно съ требованіями школьной гигиены. Для учителей, родителей и воспитателей. — М. 1902 стр. 1—48.

Добросклонскій С. И. О способахъ опредѣленія прозрачности бумаги и просвѣчиваемости шрифта. — „Вѣст. Общест. Гиг.“ 1908, № 8.

Енько. О шрифтѣ учебниковъ. (Приложеніе IV, стр. 73—77). Пренія по докладу д-ра Енько. (стр. 25—26.) (См. № . . .).

Закъ Н., д-ръ. Внѣшнія качества нашихъ школьныхъ учебниковъ съ точки зрѣнія

гигиены глазъ. (Докладъ читанный на второмъ съѣздѣ русскихъ дѣятелей по техническому и профессиональному образованію въ Москвѣ 2-го января 1896 г.) — М. 1896 г. (стр. 1—34).

Закъ Н., д-ръ. Внѣшнія качества школьныхъ учебниковъ. — „Вѣстникъ Воспитанія“ 1896, кн. III.

Закъ Н. В. Физическія качества нашихъ школьныхъ учебниковъ съ точки зрѣнія гигиены глазъ. — „Труды 2-го съѣзда русскихъ дѣятелей по техническому и профессиональному образованію въ 1895—96 г. Секція X. — Школьная гигиена и физическія упражненія.“ — М. 1898 стр. 124—146. Пренія по докладу д-ра Зака стр. 146—149.

Игнатьевъ В. Е. Соображенія при выборѣ книгъ и оцѣнкѣ письма.

Лисицынъ И. Развѣтѣ школьной близорукости и мѣры борьбы съ нею. — „Журналъ Министерства Народнаго Просвѣщенія“ 1906, май стр. 1—14.

Медемъ Б. Г. О причинахъ, вредно вліяющихъ на глаза учащихся. — (Приложеніе I, стр. 38—42). Пренія по докладу д-ра Медемъ стр. 11—15. (См. № . . .).

Медемъ Б. Г. О причинахъ, вредно вліяющихъ на глаза учащихся. — „Педагогическій Сборникъ“ 1894.

Медемъ Б. Г. Вліяніе послѣдственности, семьи и школы на состояніе зрѣнія у учащихся, какъ признакъ угрожающаго нашему юношеству вырожденія. Съ 35 табл. и 35 диагр. — Полтава 1905 стр. 1—100.

— Наставленіе для ухода за зрѣніемъ воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній. С. Пб. 1895 стр. 1—26.

Никитинъ А. Ф. Изслѣдованіе учебныхъ книгъ въ гигиеническомъ отношеніи и его методика. Подъ ред. проф. Г. В. Хлопина. Изд. Школьно-гигиенич. Лабор. Врачебно-санитарной части М. Н. Пр. — С. Пб. 1907. стр. 286.

Никитинъ А. Ф. Къ вопросу объ оцѣнкѣ учебныхъ географическихъ атласовъ въ гигиенич. отношеніи. — „Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1908, № 6, стр. 26.

— Нормы для санитарнаго контроля за учебниками и учебными пособіями, утв. М-ромъ Нар. Просв. 11 ноября 1905 г. Изд. Вр. с. части. — С. Пб. 1905, стр. 3.

Ободовскій. Реформа печати ради глазъ. Проектъ инженеръ-технолога Вл. Ободовскаго. — М. 1894.

— О печатаніи на черномъ фонѣ бѣлыми буквами. — „Краткій отчетъ Педагогическаго музея Военно-учебныхъ заведеній за 1880“. (Стр. 20).

— Печатный шрифтъ съ гигиенической точки зрѣнія. — „Педагог. Сборн.“ 1890, I, стр. 78—107.

— Работы учрежденной Главнымъ Начальникомъ Военно-учебныхъ заведеній Ко-



миссии по обсужденію мѣръ для огражде-  
нія зрѣнія воспитанниковъ этихъ заве-  
деній отъ порчи, СПБ. 1894 г. стр. 1—107.  
Раммуль А. И. Изслѣдованіе 200 учебни-  
ковъ и учебныхъ пособій въ санитарномъ  
отношеніи.—„Вѣстникъ Общественной Ги-  
гиены и Суд. и Пр. Мед.“ 1902, №№ 11—12,  
а также въ „Сборникъ работъ Гигиени-  
ческой Лабораторіи Юрьевского универ-  
ситета“ В. І.—Юрьевъ 1902 г. стр. 435—  
472+41.

Рейхъ М. Какъ читать и писать нашимъ  
дѣтямъ и взрослымъ? (Изъ ученія „О  
воспитаніи органа зрѣнія“). Читано въ  
публичн. Засѣд. Общ. Мед. и Гиг. въ  
Харьковѣ 1 апр. 1894 г.—СПБ. 1894 г.  
стр. 1—31.

Ростовцевъ Г. И. Гигиеническое состояніе  
учебниковъ земскихъ начальныхъ школъ.  
Изслѣдованіе учебниковъ, употребляемыхъ  
въ земскихъ школахъ Московской губер-  
ніи.—„Вѣстники Обществен. Гигиены, Су-  
дебн. и Правитч. Мед.“ 1904, № 5 стр.  
621—644.

Тихомировъ Н. И. О качествахъ шрифта  
учебниковъ и освѣщенія классныхъ ком-  
натъ.—„Труды организационнаго коми-  
тета съѣзда русскихъ дѣятелей по тех-  
ническому и профессиональному образо-  
ванію въ Россіи. IX секція.—Школьная  
гигіена“.—СПБ. 1889 (на обложкѣ: 1890),  
стр. 14—17.

Тичеръ Н. Дѣтскій учебникъ въ гигиени-  
ческомъ отношеніи и пр.—„Народное  
Образ.“ 1907, кн. 5 или 6.

Троицкій Н. Л. Изслѣдованіе учебниковъ,  
руководствъ и печатныхъ пособій выс-  
шихъ учебныхъ заведеній г. Томска съ  
гигиенич. точки зрѣнія.—„Сибир. Врачебн.  
Вѣд.“ 1907, № 3.

Хлопинъ Г. В. Докладъ о работѣ д-ра  
Раммуля.—„Дневникъ XI съѣзда есте-  
ствовиспытателей и врачей“.—СПБ. 1901,  
стр. 357.

Цзендеръ, проф. Fractur и Antigua въ от-  
ношеніи къ здоровью глазъ.—„Вѣстникъ  
Воспитанія“ 1894, № 7 стр. 87—112.

Шейнисъ Л. д-ръ. Учебники и глазная ги-  
гиена.—„Вѣстникъ Воспитанія“ 1904, кн.  
V. стр. 89—93, рефератъ.

Элиасбергъ. Изслѣдованіе учебниковъ въ  
гигиеническомъ отношеніи.—„Врачебная  
Газета“ 1904, 17 января стр. 101.

## 7. Экзамены.

Быстровъ Н., проф. Голосъ врача-профес-  
сора по вопросу о вліяніи экзаменовъ на  
здоровье учащихся.—„Рус. Школа“, 1892,  
№ 4, стр. 37—43.

В—линъ. Экзамены.—„Вѣстн. Восп.“ 1892,  
№ 4, стр. 104—113.

Высотскій. Къ вопросу объ экзаменахъ въ  
гимназіяхъ.—„Русск. Школа“ 1894, IX—X.

Гориневскій. Благопріятна-ли весна для  
экзаменовъ.—„Образ.“ 1892, IX.

Игнатьевъ В. Вліяніе экзаменовъ на здо-  
ровье учащихся.—„Вѣстникъ Общ. Гиг.“  
и пр., 1897, № 12. „Вѣстн. Воспит.“ 1899,  
№ 7.

Игнатьевъ, д-ръ. Вліяніе экзаменовъ, ла-  
герныхъ занятій и вакаціоннаго отдыха  
на здоровье учащихся. Рефератъ.—„Пе-  
дагог. Сборн.“ 1898, IV, стр. 425—429.

Игнатьевъ В. Е. Вліяніе экзаменовъ, ла-  
герныхъ занятій и вакаціоннаго отдыха  
на здоровье воспитанниковъ Константи-  
новскаго меж. инст.—„Вѣс. Общ. Г.“  
1897, № 12. „В. Восп.“ 1899, № 7.

Козинцовъ М. Вліяніе экзаменовъ на здо-  
ровье учащихся.—„Врачъ“. 1898, № 52.

Л. Е. Школьная страда. Къ вопросу объ  
экзаменахъ.—„Вѣстн. Восп.“ 1893, IV.

Ольшевскій Е. О. О нецѣлесообразности  
экзаменовъ съ точки зрѣнія вліянія ихъ  
на психическую сферу учениковъ.—„Труды  
3-го съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф.  
образ. въ Россіи. Секція IV, часть I“.—  
М. 1904, стр. 324—327.

Р—дъ Л. Къ вопросу о вліяніи экзаменовъ  
на здоровье учащихся.—„Вѣстн. Восп.“  
1898, № 3 стр. 58—62.

Роковъ. Полезны ли экзамены, какъ дидак-  
тическое средство.—„Вѣстн. Восп.“ 1897,  
VI.

Шульгинъ. Еще къ вопросу объ экзаме-  
нахъ въ гимназіяхъ.—„Русск. Школа“  
1895, IV.

Экзамены въ средней школѣ.—„Общ. санит.  
обозр.“ 1897 стр. 245—246 (передовая).

## 8. Дисциплина и наказанія.

Волкова. О дисциплинѣ.—„Вѣстн. Восп.“  
1891, VIII.

Гуревичъ. Къ вопросу объ оцѣнкѣ бал-  
лами познаній учащихся.—„Русск. Шко-  
ла“ 1901, II.

Лавриченко. Дисциплина и гуманность въ  
семѣи и школѣ.—„Вѣстн. Восп.“ 1891, V.  
Наказанія въ нашихъ школахъ.—„Вѣстн.  
Восп.“ 1896, III.

О. М. О баллахъ по успѣхамъ и поведенію  
въ школахъ.—„Вѣстн. Восп.“ 1890, VIII.  
— О наказаніяхъ въ школахъ вообще и объ  
исключеніи учениковъ въ частности.—  
„Вѣстн. Восп.“ 1894, II.

Острогорскій. Школьная дисциплина.—  
„Педагог. Сборн.“ 1885, I—II.

— Отвѣтъ на ходатайство начальниковъ  
среднихъ учебныхъ заведеній г. С.-Петер-  
бурга объ измѣненіи дѣйствующей сп-  
стемы выставленія отмітокъ.—„Вѣстн.  
Воспит.“ 1897, V.

Петровъ. Тѣлесныя наказанія въ шко-  
лахъ.—„Вѣстн. восп.“ 1899, № 6.

Реймеръ Н. К. О наградахъ и наказа-  
ніяхъ.—„Тр. Об. Курск. Врачей“ 1900.



- Роковъ. Школьная дисциплина. — „Вѣстн. Восп.“ 1894, III.
- Россолимо. Страхъ воспитанія. — „Вопр. нер. псих. мед.“ 1898, IV.
- Селенкинъ. Значеніе школьныхъ отмытокъ въ домашней жизни учащихся. — „Вѣстн. Восп.“ 1897, III.
- Тѣлесныя наказанія въ школѣ. — „Образ.“ 1898, II.
- Фармаковский. Методика школьной дисциплины. 2 изд. — Одесса. 1903.
- Фармаковский. Управление дѣтьми. 5 изд. М. 1903.
- Флеровъ. Вредъ отмытокъ въ учебно-воспитательномъ дѣлѣ. — „Вѣстн. Воспит.“ 1897, V.
- Цинкъ. О значеніи отмытокъ въ школьномъ воспитаніи. — „Вѣст. Восп.“ 1891, I.
- Цзендеръ. О тѣлесныхъ наказаніяхъ въ школахъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, VIII.

Чеглокъ. Страхъ, какъ факторъ современнаго воспитанія. — „Вѣстн. Восп.“ 1903, VIII.

### 9. Каникулы и свободные дни.

- Акимовъ. Каникулярныя занятія и развлеченіе учениковъ среднихъ учебныхъ заведеній. „Рус. Школа“ 1901, IV, стр. 73—89.
- Зайкевичъ. О воскресномъ отдыхѣ въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. — „Рус. Школа“ 1894, III.
- Каникулярный отдыхъ и здоровье учащихся. — „Вѣстн. Восп.“ 1895, V.
- Настоящія школьныя каникулы. — „Вѣстникъ Восп.“ 1893, IV.
- Нимейеръ. Воскресный отдыхъ и его значеніе для здоровья. — СПБ. 1884.
- Ходневъ А. Каникулы. „Здоровье“ 1883, № 22, стр. 3—5.

## III. Гигіена учащихся.

### 1. Питаніе.

- Бончковскій Ф. А. Къ вопросу о питаніи учениковъ въ сельскихъ школахъ. — „Смол. Свѣд. о зар. б-хъ“ 1904, № 12.
- Бѣляевъ Е. Изслѣдованіе пищевого довольствія воспитанниковъ пансіона при Воронежской губернской гимназій. — Вор. 1893, стр. 51.
- Вирениусъ А. С. Пища въ школьномъ возрастѣ (8—19 л.). — „Образованіе“ 1894, № 1 стр. 8—24.
- Гортынская О. В. О тепломъ завтракѣ въ школахъ Сухаревского мед. уч. въ 1898—1902 уч. гг. — „Моск. Св. зар. б.“ 1902, № 6.
- Горячіе завтраки въ сельскихъ школахъ. — „Врач. Газета“ 1904, № 38.
- Горячіе завтраки въ начальныхъ училищахъ гор. Москвы. — „Санитарн. прибавл. къ Извѣст. Московск. Гор. Думы“ 1904, сентябрь.
- Горячіе школьные завтраки въ Самарск. губ. въ 1902 г. — „Вр.-сан. хр. Сам. губ.“ 1902, № 5—6.
- Григорьевъ Е. П. Опытъ организаціи приварка въ школахъ Рогачевск. уч. — „Моск. Св. зар. б.“ 1901, № 11.
- Дейчъ С. П. Горячіе завтраки въ Семилукской школѣ Воронежск. у. — „Вор. Хр. зар. в. б.“ 1899, № 10, 1901, № 1.
- Доброславинъ А. П., проф. Составъ пищи воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній. — „Сборн. соч. по Судебн. Мед.“ и пр. 1878, т. II, стр. 39—83.
- Долженковъ В. И. О школьномъ приваркѣ. — „Вр. сан. хр. Курск. губ.“ 1900, № 12.
- Ермилова А. Краткій отчетъ по устройству приварка въ Ивановскомъ училищѣ. — „Моск. Св. зар. б.“ 1903, № 6.
- Знаменская. Горячіе завтраки во 2-мъ Рогожскомъ мужскомъ училищѣ. — „Изв. Моск. Гор. Думы“ 1904, августъ.
- Ивановскій В. О школьномъ приваркѣ. — „Вр. с. хр. Ярослав. г.“ 1904, № 19.
- Ильинъ Д. А. Первые опыты устройства горячихъ школьныхъ приварковъ въ Вологодск. у. — „6-ой Волог. Съѣздъ врачей“.
- Клириковъ Д. К. Къ вопросу о школьномъ приваркѣ. — „Вр. с. хр. Вор. губ.“ 1904, № 7.
- Краткій отчетъ о столовыхъ при сельскихъ училищахъ Оренбургскаго и Орскаго уѣздовъ въ 1907 году. — „Циркуляръ по Одесск. учебн. округу“ 1907, № 5.
- Одесса 1907, стр. 474—479.
- Кузнецовъ Я. Объ организаціи опыта выдачи горячихъ завтраковъ ученикамъ начальныхъ школъ во Владимірской г. въ 1902—1903 гг. — „Вѣстн. Влад. Зем.“ 1904, № 15—16.
- Кузнецовъ. Горячіе завтраки въ сельской начальной школѣ. — „С.-Петерб. Земск. Вѣстн.“ 1908, № 6.
- Ливановъ К. О школьномъ питаніи. — „4-ый Ярослав. Съѣздъ врачей“.
- Матвѣева В. Школьный завтракъ въ начальныхъ городскихъ училищахъ.
- Михайловъ Н. Ф. Школьный приварокъ въ сельскихъ начальныхъ училищахъ. — „9-ый Моск. Съѣздъ врачей“ 1887. Отд. отт. — М. 1883.
- Надеждина М. А. Приварокъ въ V городск. нар. уч. Воронежа. — „Вр. с. хр. Ворон. г.“ 1900, № 6, и газ. „Воронеж. Телегр.“ 1900 г.



Н Ж. П. д-ръ. Къ вопросу объ улучшеніи довольствія воспитанниковъ кадетскихъ корпусовъ — „Педагогич. Сб.“ 1907, № 10.  
— О завтракахъ въ начальныхъ училищахъ гор. Москвы. (Докладъ комисіи училищныхъ врачей). — „Изв. Моск. Гор. Думы“ 1904, № 8.

— Отчетъ комитета по сбору и распредѣленію пожертвованій на устройство столовыхъ для нуждающихся учениковъ сельскихъ училищъ Оренб. и Орск. у.у. — „Цирк. по Одесск. учебн. окр.“ 1907, № 5 и 8.

Орловъ Д. И. О школьномъ приваркѣ. — „Моск. Св. зар. б.“ 1902, № 10.

— По вопросу о довольствіи учащихся въ сельско-хозяйственныхъ учебныхъ заведенияхъ. — „Извѣстія М-ва Землед. и Гос. Им.“ 1901, № 45. Отд. отт. — стр. 15

Посадскій И. В. Пищевое довольствіе воспитанниковъ пансіона Кіевской первой гимназіи. — Кіевъ 1896, стр. 29.

Прилипо А. Ф. Еще о школьныхъ завтракахъ. — „Вѣстн. Екат. 3-ва“ 1904, № 43.

— Работы учрежденной при Главн. Управленіи Военно-учебныхъ заведеній комисіи для пересмотра постановленій и правилъ о пищевомъ довольствіи въ кадетскихъ корпусахъ и военныхъ училищахъ. — СПб. 1908.

Ростовцева А. А. Отчетъ о завтракахъ въ Муромской школѣ (Землянск. у.) — „Вор. Вр.-с. хр. Вор. губ.“ 1900, № 3.

Ростовцевъ Г. И. Школьное пищевое довольствіе учащихся въ земскихъ училищахъ Дмитровскаго у. — „Вѣстн. Восп.“ 1899, № 7, стр. 175—190.

Синозерскій М. Школьные пріюты и столовые при нихъ. — „Образованіе“ 1895, № 5—6, стр. 559—566.

Скаткинъ Н. И. Приварокъ въ школахъ Рузскаго земства. — „Моск. Св. зар. б.“ 1903, № 5 и 10.

Слѣпня-Гарфункель. О значеніи школьнаго приварка въ дѣлѣ школьной санитаріи и гигиены. — „15-ый Тверск. Сѣздъ врачей“.

Соколовъ Н. Д. Докладъ секціи. Объ устройствѣ горячаго приварка въ школахъ. — „15-ый Моск. Сѣздъ врачей“.

Соколовъ Н. Д. Объ организаціи школьнаго приварка. — „Моск. Св. зар. б.“ 1901, № 3.

Соколовъ Н. Д. Горячій завтракъ въ земскихъ школахъ Клинск. у. — „Моск. Св. зар. б.“ 1901, № 9.

Станкевичъ К. Ф. О горячихъ школьныхъ приваркахъ въ Валуйскомъ у. — „Вор. Вр.-хр. Вор. губ.“ 1905, № 8.

Сударевъ И. Отчетъ о школьныхъ завтракахъ при Шиланско-Ключевскомъ земско-

общественномъ училищѣ. — „Вр.-с. хр. Сам. губ.“ 1904, № 6.

Тезяковъ Н. Къ вопросу о приваркѣ въ начальныхъ школахъ. „Вѣстн. Восп.“ 1900, № 1. — „Вр.-сан. хр. Вор. губ.“ 1900, № 1.

Тесля С. Т. Опытъ устройства горячихъ завтраковъ въ школахъ Старобѣльскаго уѣзда. — „Врач. хрон. Харьковск. губ.“ 1908, № 4, стр. 201—218.

Толмачевъ М. С. Школьный приварокъ въ Воскресенскомъ учил. Звенигор. у. — „Моск. Св. зар. б.“ 1899, № 5.

Успенскій П. Изслѣдованіе обѣдовъ нѣкоторыхъ студенческихъ столовыхъ гор. Кіева. — „Жур. Р. Об-ва Охр. Нар. Здр.“ 1897, II, ст. 122—124.

Фіалковская Д. С. Приварокъ въ Никитовской земской школѣ. — „Вр.-сан. хр. Вор. губ.“ 1900, № 6.

Френкель. О школьномъ приваркѣ. — „Вѣст Общ. Гиг.“ 1899, X.

Цвѣтаевъ И. М. Горячіе школьные завтраки въ Московскомъ уч., Воронежск. у. — „Вр.-с. хр. Вор. губ.“ 1900, № 7.

Челюсткина О. Приварокъ въ Олено-Верховской школѣ Землянского у. — „Вр.-с. хр. Вор. губ.“ 1899, № 9.

Шапиро Е. О. Вліяніе великаго поста на вѣсъ учениковъ земской школы с. Колѣна. — „Вр.-с. хр. Вор. губ.“ 1898, № 9.

Шапиро Е. О. Вліяніе рождественскаго поста на питаніе учениковъ земской школы с. Колѣна Новохоперскаго у. — „Вр.-с. хр. Вор. губ.“ 1899, № 1.

Шингаревъ А. И. Горячій завтракъ въ Староживотинской школѣ Воронежскаго уѣзда. — „Мед. Бес.“ 1900, № 17.

Шингаревъ А. И. Горячіе завтраки въ начальныхъ школахъ Воронежской губ. — „Вр.-с. хр. Вор. губ.“ 1903, № 10.

— Школьные завтраки въ городской начальной школѣ. — „Рус. Шк.“ 1898, XI.

## 2. Одежда и опрятность.

А. С. д-ръ. По поводу промоченныхъ ногъ у воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній. — „Педаг. Сборн.“ 1904, II, стр. 198—202.

Тхоржницкій І. А. Чистота рукъ у учащихся въ народныхъ училищахъ г. Варшавы. — „Ж. Охр. Нар. Здр.“ 1904, № 10, стр. 451—473.

Щепотьевъ В. П. Чистое содержаніе тѣла и значеніе этой мѣры по отношенію къ учащимся. — „Труды второго сѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція X“. — М. 1898 стр. 104—112. — Отд. отт. М. 1890.



## IV. Гигиена учителя.

## 1. Гигиена учителя.

- Бекарюковъ Д., д-ръ. О мѣрахъ къ поддержанію здоровья учащихся. — „Вѣстн. Восп.“ 1903, № 3, стр. 148—166.  
Виреніусъ. Гигиена учителя. — СПб. 1888.  
Касторскій Ф. Л. Къ вопросу о гигиенѣ

преподаванія въ земской начальной школѣ. — „Тр. IX Пироговск. Съѣзда“. Т. IV.  
Португаловъ В. Гигиена преподаванія. — „Вѣстн. Воспит.“ 1890, № 2, стр. 59—74.  
Золотавинъ Н. А. Санитарное положеніе учащихся въ начальныхъ въ школахъ Ямбургскаго у. — „Пет. Зем. Вѣстн.“ 1904, № 8.

## V. Физическое воспитаніе.

## 1. Физическое воспитаніе.

- Андреевскій А. А. Какія мѣры необходимы къ поднятію физическаго воспитанія въ средней школѣ. — „Тр. Одес. От. Об. Охр. Народ. Здр.“. Вып. 3.  
Архангельскій С. К. Основы тѣлеснаго воспитанія. — СПб. 1906, стр. 62.  
Бенедиктовъ Н. Г. О нуждахъ физическаго развитія. — „Тр. Общ. Евис. Вр.“ 1897—98 гг.  
Бокинъ П. Замѣтка о причинахъ неуспѣха тѣлесныхъ упражненій въ нашихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. — „Рус. Шк.“ 1892, № 7—8, стр. 85—96.  
Бокинъ П. Н. О тѣлесныхъ упражненіяхъ въ средней школѣ. — „Рус. школа“ 1903, X—XI, стр. 155—167.  
Бреаль М. Физическое воспитаніе въ Германіи. — „Педаг. Сборн.“ 1883, IV, стр. 349—358.  
Будзько. Недостатки физическаго развитія и способы борьбы съ ними. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, II—IV.  
Бурчакъ Ф. С. Физическое образованіе дѣтей школьнаго возраста и дѣтскія санаторіи. — „Тр. Киев. Об. Дѣт. Вр.“. Вып. 2.  
Бурчакъ Ф. С. Физическое воспитаніе дѣтей, какъ главный способъ борьбы съ болѣзнями школьнаго возраста и измѣльчаніемъ подрастающаго поколѣнія. — „Восьмой Пироговск. съѣздъ“. Вып. VI.  
Бутовскій А. Д. Тѣлесныя упражненія во Франціи. — „Педаг. Сборн.“ 1893, II, стр. 193—213; III, стр. 268—291; IV, стр. 417—441; V, стр. 534—559.  
Бутовскій А. Д. Тѣлесныя упражненія и выѣклассныя занятія въ кадетскихъ корпусахъ. — „Труды второго съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція X.“ — М. 1898, стр. 163—185.  
Бутовскій А. Д. Воспитаніе органовъ чувствъ. — „Педаг. Сборн.“ 1905, I, стр. 40—79.  
В. В. Г. Тѣлесный и умственный трудъ въ равновѣсіи. — „Образ.“ 1893, X.  
Виноградова-Лукирская. Какія физическія упражненія можно ввести въ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ. — „Врачъ“ 1897, т. II.

- Виреніусъ А. С. Взглядъ проф. Моссо на физическое воспитаніе юношества. — „Рус. Школа“ 1895, № 7—8, стр. 69—73.  
Виреніусъ А. С. Взглядъ проф. Моссо на физическое воспитаніе юношества. — „Педаг. Сборн.“ 1895, стр. 184—203, II в.  
Виреніусъ А. С., д-ръ. Нравственное вліяніе физическихъ упражненій. — „Образ.“ 1896, № 1, стр. 63—74.  
Виреніусъ А. Тѣлесное воспитаніе въ полу до школьнаго возраста. — „Общ. Санитарн. Обзор.“ 1896, № 1—2.  
Виреніусъ А. С. Взглядъ на физическое воспитаніе во Франціи. — „Кр. Обз. дѣят. сти педаг. музея воен.-учебн. завед. за 1897—98 г.г. Обзоръ 28“. — СПб. 1898, стр. 171—183.  
Волковъ. Къ вопросу о физическомъ воспитаніи мальчиковъ. — „Русск. Школа“ 1903, III.  
Гольдштейнъ М. Ю., пр.-доц. Физическое и духовное воспитаніе. Прил. къ журн. „Спутникъ Здоровья“ — СПб. 1900, стр. 69.  
Гориневскій В. В. О физическомъ закалываніи, какъ средствѣ воспитанія. — „Вѣстн. Восп.“ 1891, № 4, стр. 10—42.  
Гориневскій В. В. Слова Гете о тѣлесномъ развитіи юношества. — „Образ.“ 1892, № 11.  
Гориневскій. О средствахъ физическаго закалыванія. — „Вѣстн. Воспит.“ 1891, VII—VIII.  
Гориневскій. Значеніе развитія органовъ чувствъ и ручной умѣлости. — „Образ.“ 1892, IV.  
Гориневскій В. В. Объ отношеніи умственнаго труда къ физическому. — „Рус. Школа“ 1892, № 1, стр. 39—55.; № 2, стр. 39—57.  
Гориневскій. О закалываніи человѣческаго организма, какъ средствѣ воспитанія. Теорія закалыванія. — Энциклопедія семейн. восп.“ XX и XXI. СПб. 1900.  
Грейлихъ Е. О. Постановка физическихъ упражненій въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ г. Москвы. — „Труды второго съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція X.“ — М. 1898, стр. 212—220.

Гротинъ В. Ф. Къ  
„Труды“  
„Вѣстн. Восп.“  
1894, стр. 37—41.  
Гориневскій А. Ф. Къ  
тѣлесныхъ мѣрахъ  
въ тѣхъ и умственн.  
по дѣтямъ. Записка.  
Гориневскій А. Къ во  
воспитаніи дѣтей.  
въ Одессѣ. 1892, 3  
Гурьянъ А. С. О з  
ураженій дѣтей.  
отд. Об. Охр. Здр.“ 1  
Демени Г. Научныя о  
воспитанія. Съ 110  
Франц. подъ ред. пр  
И. ж. „Педагог.“  
стр. 299.  
Демени Ж. Программ  
зическаго воспитанія  
А. С. Виреніуса. — С  
Деметьевъ Е. Средня  
„Вѣстн. Восп.“ 1890,  
Деметьевъ Е. Физ  
юношества въ отнош  
системъ школьнаго  
Восп.“ 1891, № 7.  
Деметти К. К. Замѣ  
упраженій въ каде  
„Педаг. Сборн.“ 189  
Докладная записка  
Объ о физическомъ  
и о мѣрахъ для его у  
по вѣщ. объ улучшені  
В. В. СПб. 1900, стр  
Докладъ комиссіи  
пяти физическаго во  
школь. — „Тр. Одес.  
Здр.“. Вып. 3.  
Докладъ Комиссіи  
тѣлесномъ воспитані  
Моск. учебн. окру  
средней школѣ. В. І.  
115. Протоколъ зас  
миссіи. Тамъ же, ст  
и физическому му  
мерческихъ училища  
стр. 50—55.  
Енько П. Д. О связи  
и умственнымъ разви  
1893, № 47, стр. 18  
Забѣлинъ А. Реформ  
29. „Образ.“ — М.  
Закъ. Физическое во  
Восп.“ 1890, I.  
Закъ Н. Положеніе п  
воспитанія въ совр  
„Вѣстн. Восп.“ 189  
Ивановъ. Теоретическі  
ныхъ упражненій. — С



- Гролихъ В. Ф. Къ вопросу о физич. воспитаніи.—Труды Ком. по вопр. объ улучшеніяхъ въ средн. школѣ. Вып. V.—СПБ. 1900, стр. 37—41.
- Гриневскій А. Ф. О необходимыхъ практическихъ мѣрахъ для физическаго развитія и укрѣпленія здоровья молодого поколѣнія. Записка.—СПБ. 1905, стр. 14.
- Гриневскій А. Къ вопросу о физическомъ воспитаніи дѣтей. Мысли и соображенія.—Одесса. 1892, стр. 36.
- Гурьянъ А. С. О значеніи физическихъ упражненій для тѣла и духа.—Тр. Ялт. Отд. Об. Охр. Здр. 1901, В. I.
- Демени Г. Научныя основанія физическаго воспитанія. Съ 110 рис. и діагр.—Пер. съ франц. подъ ред. пр.—доц. В. Игнатъева. Изд. ж. „Педагог. Листокъ“.—М. 1905, стр. 299.
- Демени Ж. Программа высшаго курса физическаго воспитанія.—Пер. п пред. д-ра А. С. Вирениуса.—СПБ. 1889, стр. 51.
- Дементьевъ Е. Средняя школа въ Англіи.—„Вѣстн. Восп.“ 1890, № 3, стр. 91—110.
- Дементьевъ Е. Физическое воспитаніе юншества въ отношеніи къ современной системѣ школьнаго воспитанія.—„Вѣстн. Восп.“ 1894, № 7.
- Деметти К. К. Замѣтка о физическихъ упражненіяхъ въ кадетскихъ корпусахъ.—„Педаг. Сборн.“ 1898, XI, стр. 473—499.
- Докладная записка Московск. Гигіенич. Об-ва о физическомъ развитіи учащихся и о мѣрахъ для его улучшенія.—Тр. Ком. по вопр. объ улучшеніяхъ въ ср. школѣ.—В. V. СПб. 1900, стр. 3—15.
- Докладъ комисіи по вопросу о поднятій физическаго воспитанія въ средней школѣ.—Тр. Одес. Отд. Об. Охр. Нар. Здр. Вып. 3.
- Докладъ Комисіи по вопросу о физическомъ воспитаніи.—„Совѣщанія въ Моск. учебн. округѣ по вопросамъ о средней школѣ“ В. I.—М. 1899, стр. 138—145. Протоколъ засѣданія этой же комисіи. Тамъ же, стр. 236—375.
- Докладъ председателя комисіи по гигиенѣ и физическому воспитанію въ коммерческихъ училищахъ.—„Матеріалы по коммерч. образ.“ Вып. II.—СПБ. 1902, стр. 50—55.
- Енько П. Д. О связи между физическимъ и умственнымъ развитіемъ.—„Рус. Врачъ“ 1903, № 47, стр. 168—70.
- Забѣлинъ А. Реформа физическаго воспитанія.—„Образ.“—1892, № 11, стр. 285—299; № 12, стр. 381—400.
- Закъ. Физическое воспитаніе.—„Вѣстн. Восп.“ 1890, I.
- Закъ Н. Положеніе и задачи физическаго воспитанія въ современной школѣ.—„Вѣстн. Восп.“ 1890, № 1, стр. 94—115.
- Ивановъ. Теоретическія основанія тѣлесныхъ упражненій.—СПБ. 1891, стр. 162.
- Инструкція для преподаванія гимнастики въ мужскихъ учебныхъ заведеніяхъ М-ва Нар. Пр., утв. 26 апр. 1889 г.—„Свод. Узак. и Расп. правит-ва по Врач. санит. части“ В. II.—СПБ. 1897, стр. 8—24.
- Кавось-Дехтерева С. Вопросы физической и душевной гигиены.—„Образ.“—1900, № 2, стр. 102—111; № 4, стр. 61—74.
- Каменскій І. Марсово поле въ Оренбургѣ и физич. образованіе учащихся въ Оренб. реальн. уч-щѣ.—Прилож. къ „кратк. отчету о состояніи Оренб. реальн. уч-ща за 1903—04 уч. г.“—Оренб. 1906, стр. 60.
- Кольманъ І., д-ръ. Равновѣсіе духовнаго и физическаго воспитанія.—„Рус. Школа“ 1890, № 5, стр. 45—58.
- Лагранжъ. Гигіена физическихъ упражненій. 2 изд.—СПБ. 1894.
- Лангранжъ. Полезныя и вредныя физическія упражненія.—СПБ. 1902, стр. 47.
- Ландцертъ. Популярная лекція о костно-мышечномъ снарядѣ въ примѣненіи къ физическому воспитанію.—„Педаг. Сборн.“ 1883, I—IV.
- Ландцертъ Ф. П., проф. О костно-мышечномъ снарядѣ въ примѣненіи къ физическому воспитанію. Попул. лекція.—„Педаг. Сборн.“ 1883, I, стр. 51—66; II, стр. 147—179; III, стр. 181—203; IV, стр. 318—348.
- Лесгафтъ. Объ отношеніи анатоміи къ физическому воспитанію.—СПБ. 1876,—изд. 2-ое. М. 1888.
- Лесгафтъ П. проф. Физическое развитіе въ школахъ.—„Отечественныя записки“, 1880, № 8.
- Лесгафтъ, проф. Объ отношеніи мышцъ къ формѣ и отпавленію остальныхъ органовъ движенія.—Труды Общ. рус. врачей въ Петербургѣ. 1883—84 ч. II.
- Лесгафтъ. О физическомъ воспитаніи въ школѣ.—„Медико-Педаг. Вѣстн.“ 1886, I.
- Лесгафтъ П. Задачи физическаго образованія въ школѣ. Изд. „Журнала для дѣтей“ (прилож.)—1887, стр. 9.
- Лесгафтъ. Руководство по физическому образованію дѣтей школьнаго возраста. Часть I—СПБ., 1888, изд. 2-ое —1904 г. Часть II—СПБ. 1901.
- Лесгафтъ П. Ф., проф. Рефератъ по физическому воспитанію.—„Школ. Обоз.“ 1889, № 1, стр. 8—10; № 2, стр. 7—8; № 3, стр. 5—6.
- Лесгафтъ П. Рефератъ по физическому образованію.—Труды съѣзда русск. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція IX. Школьная Гигіена“ СПб. 1889—90 стр. 48—62.
- Лесгафтъ П. Объ отношеніи физическаго образованія къ умственному въ средней школѣ.—Тр. съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. I отд.—СПБ. 1890 стр. 120—134.



- Лесгафтъ. Два доклада по школьной гигиенѣ: 1) объ отношеніи физическаго образованія къ умственному въ средней школѣ; 2) о физическомъ образованіи въ элементарной и средней школѣ, съ преніями по этимъ докладамъ.—„Рус. Школа“ 1890, VII.
- Лесгафтъ. Новые труды, появившіеся на русскомъ языкѣ по вопросу о физическомъ образованіи въ школѣ.—„Рус. Школа“ 1892, V—VI.
- Лесгафтъ П. Ф., проф. О физическомъ образованіи въ школѣ.—„Рус. Школа“ 1894, №№ 7—8, стр. 55—66; № 11, стр. 55—63; № 12, стр. 47—55.
- Лесгафтъ П. Ф., проф. Значеніе физическаго образованія въ семьѣ и школѣ (Отвѣтъ Каптереву).—„Рус. Школа“ 1898, стр. 75—91.
- Лорисъ-Меликовъ И. З. Какъ сохранить физическое здоровье подросткаго поколѣнія.—Тифлисъ 1897, стр. 30.
- М. В. Удовольствіе при физическомъ воспитаніи.—„Вѣстн. Воспит.“ 1890, № 4, стр. 118—133.
- Михайлова Е. А. О значеніи физическихъ упражненій для женскихъ учебныхъ заведеній.—„Вѣстн. Восп.“ 1890, № 6.
- Михайлова Е. А. Физическое воспитаніе женской молодежи.—М. 1905. 160 стр.
- Московское Об-во содѣйствія физич. развитію.—Годичн. отчет. за 1905—06 годы.—М. 1907.
- Моссо А., проф. Туринскаго Ун-та. Физическое воспитаніе юношества. Пер. съ итал. В. Сусалиной.—„Образованіе“ № XI, приложение, стр. 1—30; № XII, приложение, стр. 31—84.
- Н. Аф. Физическія упражненія и въѣкласныя занятія въ кадетскихъ корпусахъ.—„Рус. Школа“ 1891, 11.
- Нестеровъ В. Г. Къ вопросамъ о физическомъ развитіи учащихся и физическихъ упражненіяхъ въ школахъ, обсуждавшихся въ засѣд. Моск. Гигиен. Общ. 1892.—„Ж. Охр. II. З.“ 1893, № 6—7.
- О мѣрахъ къ улучшенію физическаго развитія дѣтей обоего пола въ городскихъ начальныхъ училищахъ и о средствахъ къ ихъ осуществленію.—„Извѣстія Моск. городской думы“ 1891, № 9.
- Основныя правила физическаго воспитанія дѣтей.—„Вѣст. Восп.“ 1890, III.
- Острогорскій С., д-ръ. Важный пробѣлъ въ женскомъ воспитаніи. Докладъ въ „Общ. содѣйствія физич. развитію“.—„Образованіе“ 1894, № 3, стр. 258—264.
- Отчеты Оренб. Об-ва содѣйствія физич. развитію дѣтей за 1904 г.—Оренб. 1905. То же, за 1906 г.—Оренб. 1907.
- Первоначальное воспитаніе въ дѣтяхъ мужества и храбрости.—Укрѣпленіе физическаго и нравственнаго здоровья подросткаго поколѣнія при помощи правильныхъ физическихъ упражненій.—„Вѣстн. Восп.“ 1892, № 7, стр. 83—87.
- П. И. Гимнастика для дѣвочекъ.—„Здоровье“ 1874—75. № 2, стр. 32—33.
- П. И. О физическомъ воспитаніи въ духовно-учебныхъ заведеніяхъ.—„Вѣстн. Восп.“ 1895, № 2, стр. 85—100.
- Покровскій. Физическое воспитаніе дѣтей у разныхъ народовъ, преимущественно Россіи.—М. 1884.
- Покровскій Е. Здоровая душа въ здоровомъ тѣлѣ.—„Вѣстн. Восп.“ 1891, № 1, стр. 1—24.
- Покровскій Е. Физическое воспитаніе молодежи съ общественной точки зрѣнія.—„Вѣст. Восп.“ 1892, № 8.
- Покровскій. Физическое воспитаніе дѣвочекъ.—„Вѣстн. Восп.“ 1893, № 8.
- Покровскій Е. А. Первоначальное физическое воспитаніе дѣтей.—М. 1895, стр. 307.
- Полянский И. О физическомъ воспитаніи въ учебныхъ заведеніяхъ.—„Образованіе“ 1899, № 12, стр. 64—74.
- Радецкій И. М. Къ вопросу о физическомъ воспитаніи.—„Вѣст. Восп.“ 1892, № 3.
- Радецкій И. М. О задачахъ тѣлеснаго развитія и физич. упражненійхъ.—„Труды второго съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція X“. М. 1898. стр. 266—270.
- Рудинъ В. В. Антропометрическія наблюденія въ школѣ физическаго развитія въ Мологѣ и оцѣнка существующихъ системъ физическаго образованія.—„Труд. V Пир. Съѣзда врачей“, Т. I.
- Русаковъ В. Первый русскій кружокъ для содѣйствія физич. развитію юношества.—„Задуманное Слово“.
- Собининъ А. Х. Замѣтки о физич. воспитаніи женщинъ.—„Семья и Школа“ 1884, № 3.
- Совѣщаніе при Московскомъ учебномъ округѣ о реформѣ средней школы. Комиссія по вопросамъ физическаго воспитанія.—„Вѣстн. Восп.“ 1900, IV.
- Сусалина В. О физическомъ воспитаніи женщинъ.—„Образ.“ 1894, № 4.
- Танскій Ю. Физическое воспитаніе, какъ необходимое условіе здраваго мышленія и энергіи духа.—СПБ. 1904, стр. 36.
- Тицнеръ А. А. Гдѣ больше заботятся о слабосильныхъ дѣтяхъ въ Россіи, или на Западѣ?—„Ж. Об. Нар. Зд.“ 1896, № 5.
- Труды подкомиссіи по вопросу о физическомъ воспитаніи учащихся въ средней школѣ, изданные подъ редакціей предсѣдателя подкомиссіи В. В. Латышева.—„Труды комиссіи Н. П. Боголѣпова по вопросу объ улучшеніяхъ въ средней общеобразовательной школѣ В. В.“—СПБ. 1900, стр. 221—157.
- Ушинскій К. Человѣкъ, какъ предметъ воспитанія. Опытъ педагогической антропологии.—СПБ. 1907.



Федерольфъ А. К. Мѣры къ улучшенію физическаго развитія и здоровья учащихся.—М. 1893.

Филипповъ. Физическое воспитаніе учащихся.—М. 1893.

Филипповъ. О физическихъ упражненіяхъ дѣтей.—"Энциклопедія семейн. восп." 1900, XXV.

Филитисъ. Подготовка воспитателей и руководителей тѣлесными упражненіями.—"Тр. 3-го съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. IV секція". Ч. I.—М. 1904, стр. 316—324.

Филитисъ Н. С. Физическое воспитаніе и организація экскурсій въ коммерческихъ училищахъ и торговыхъ школахъ.—"Труды 3-го съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція IV".—М. 1904, стр. 111—124.

Хитровъ А. Роль физическаго развитія въ дѣлѣ воспитанія и обученія.—"Рус. Школа" 1898, № I, стр. 74—83.

Чернышевъ А. Я. Къ вопросу о физическихъ упражненіяхъ учащихся.—"Рус. Школа" 1892, №№ 5—6, стр. 67—77.

Шейнисъ Л. Къ вопросу о физическомъ воспитаніи дѣтей.—"Вѣстн. Восп." 1904, № 4.—Школьная гигиена и физическія упражненія.—"Труды второго съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи". Секція X.—М. 1898, стр. 275.

Юрковский Б. Къ вопросу о физическомъ воспитаніи по системѣ проф. П. Ф. Лесгафта.—"Ж. Охр. Н. З." 1894, № 4.

Явейнъ Г., д-ръ. О физическомъ воспитаніи дѣтей.—"Рус. Школа" 1897, № 7—8, стр. 119—138.

Янжулъ Е. О вліяніи физическаго труда на успѣшность умственныхъ занятій.—"Рус. Школа", 1903, III, стр. 96—106.

## 2. Гимнастика.

А. Б. Военная гимнастика въ народныхъ училищахъ.—"Образованіе" 1894, № 10, стр. 355—357.

Андріановъ. Гимнастика. Командныя слова и рисунки гимнастич. упражненій съ подраздѣленіемъ ихъ на уроки.—СПБ. 1880, стр. 51.

Азерскій М. П. Физическія упражненія по методу проф. Вергейма, безъ примѣненія снарядовъ. Нарощеніе мышечной силы и увеличеніе роста.—М. 1907, стр. 31.

Ангерштейнъ и Эклеръ. Домашняя гимнастика для женщинъ и дѣвочекъ. Пер. съ нѣм. проф. Ковалевскаго.—СПБ. 1890, стр. 124.

Берглиндъ А. О значеніи гимнастики въ воспитаніи и медицинѣ.—СПБ. 1869.

Бибергаль, д-ръ. Извлеченія изъ отчета о гимнастическихъ занятіяхъ въ нѣкоторыхъ военныхъ гимназіяхъ.—"Педаг. Сборн." 1867, кн. IV, стр. 146—160.

Боголюбова. Къ вопросу о школьной гимнастикѣ.—"Педаг. Сборн." 1885, V.

— То же 1890, IV.

Бокинъ. Замѣтка о причинахъ неуспѣха тѣлесныхъ упражненій въ нашихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ.—"Рус. Школа" 1892, VII—VIII.

Бокинъ. О тѣлесныхъ упражненіяхъ въ средней школѣ.—"Рус. Школа" 1903, X—XI.

Броше Г. О, такъ называемое, научной гимнастикѣ въ Англіи.—"Вѣст. Восп." 1893, № 2, стр. 127—142.

Бумъ А., проф. Массажъ и врачебная гимнастика. Пер. съ нѣм. Рис. 123.—СПБ. 1901, стр. 80.

Бутовскій А. А. Основы шведской педагогической гимнастики.—"Ж. Ох. Н. З." 1898, № 11.

Бутовскій. Шведская педагогическая гимнастика.—"Педаг. Сборн." 1893, I.

Бутовскій. Система шведской педагогической и военной гимнастики.—СПБ. 1899.

Бутовскій А. Д. Система шведской педагогической и военной гимнастики. Съ присоединеніемъ статей: I. Ручной трудъ и тѣлесное развитіе. II. Домашнія мѣры противъ искривленія стана у дѣтей.—СПБ. 1903, стр. 180.

Бутовскій А. Д., полковникъ. Наставленіе для производства гимнастическихъ упражненій въ гражданскихъ учебныхъ заведеніяхъ. Больныя движенія.—СПБ. 1890, стр. 156.

Бутовскій А. Д., полковникъ. Наставленіе для производства гимнастическихъ упражненій въ гражданскихъ учебныхъ заведеніяхъ. Упражнения съ подвижными снарядами.—СПБ. 1891, стр. 51.

Бутовскій А. Д. Шведская педагогическая гимнастика.—"Педаг. Сборн." 1897 г., VI, стр. 565—591; VI, стр. 40—87; IX, стр. 424—460; 1898 г., I, стр. 70—105.

— Бѣгъ въ ряду гимнастич. упражненій.—"Вѣстн. Восп." 1890, № 7, стр. 153—154.

В. И. Къ вопросу о школьной гимнастикѣ.—"Вѣстн. Восп." 1892, № 7, отд. III, стр. 176—179.

В. С. Гимнастика или подвижныя игры.—"Образ." 1893, X.

В. С. Общество содѣйствія физическому развитію.—"Образованіе" 1893, № 10, стр. 206—209.

В. С. Гимнастика или подвижныя игры.—"Образованіе" 1893, № 10, стр. 209—212.

Виреніусъ. Письма изъ-за границы. Письмо III (по вопросу о гимнастикѣ, играхъ и спортѣ).—"Вѣстн. Общ. Гиг." 1893, X.

— Военная гимнастика въ русскихъ учебныхъ заведеніяхъ.—"Школьн. Обзор." № 5, 1—2.

— Военное обученіе и школьные батальоны во Франціи.—"Педаг. Сборн." 1883, I.



- Гимнастика. Приготовительныя гимнастическія упражненія. Вып. I. Командныя слова, рисунки и объясненіе гимнастическихъ упражненій. — СПб. 1903, 6-ое изд., испр., стр. 55. Цѣна 15 к.
- Гимнастика. Практическія гимнастическія упражненія. Вып. II. Командныя слова, рисунки и объясненія гимнастическихъ упражненій. — СПб. 1903, 4-ое изд., стр. 53. Цѣна 15 к.
- Гимнастика. Полевая гимнастическія упражненія. Вып. III. — СПб. 1906, 5-ое изд., стр. 18. Цѣна 12 к.
- Гимнастика, какъ средство къ оздоровленію общества. Досужія размышленія зауряднаго наблюдателя. — Москва, 1886, стр. 140.
- Гимнастическая школа Нигеллера. Пер. съ 5-го нѣм. изданія. — СПб. 1874, стр. 146.
- Дементьевъ Е. Гимнастика или игры? — *Вѣстн. Восп.* 1892, № 3, стр. 104—129.
- Заблудовскій И. В. Физическія упражненія при болѣзненныхъ процессахъ. — *Русскій Врачъ* 1903, № 44.
- Залѣсова. Педагогическая гимнастика и дѣтскія игры для занятій въ школѣ и дома. — СПб. 1898.
- Инструкція для преподаванія гимнастики въ мужскихъ учебныхъ заведеніяхъ вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія. Одесса. — 1889, Стр. 39.
- Катехизисъ гимнастическаго искусства (истор. очеркъ развитія гимнастики съ главнѣйшими библиограф. указаніями). — *Педагог. Сборн.* 1871, кн. VIII, стр. 1060—1085; кн. IX, стр. 1072—1182; кн. X, стр. 1257—1271; 1872, кн. I, стр. 57—68; кн. II, стр. 202—211; кн. V, стр. 508—517; кн. VII, стр. 644—649; 1873, кн. IX, стр. 942—955; кн. X, стр. 1015—1025; кн. XI, стр. 1104—1121.
- Каченовскій Л. О гимнастикѣ въ нашихъ высшихъ и среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. — *Мед. Бес.* 1896, № 13.
- Кистеръ М., баронъ. Нарощеніе мышцъ гирями. Полное руководство. — СПб. 1897, изд. 2-ое, стр. 35.
- Клевезаль Ф. Гимнастика для дѣвицъ въ примѣненіи къ различнымъ возрастамъ, для общественнаго и домашняго воспитанія. Введена для рук-ва въ Спб-скіе институты В-ва И. М. — СПб. 1869, стр. 127.
- Клевезаль. О настоящемъ состояніи педагогической гимнастики. — *Ж. М. Нар. Пр.* 1872, дек.
- Клевезаль. Замѣтка о гимнастикѣ для дѣвицъ. — *Ж. М. Н. Пр.* 1874, дек.
- Коллино. Терапевтическія указанія къ примѣненію гимнастическихъ упражненій и ихъ критическая оцѣнка. Пер. съ франц. подъ ред. врача Л. Каченовскаго. — СПб. 1888, стр. 75.
- Къ вопросу о введеніи гимнастики въ военно-учебныхъ заведеніяхъ съ краткимъ историческимъ обзорѣмъ развитія этого дѣла. — *Педаг. Сборн.* 1887, IV, стр. 336—358. V, стр. 414—428.
- Лесгафтъ. Основы естественной гимнастики. — СПб. 1872.
- Лесгафтъ, д-ръ. Приготовленіе учителей гимнастики въ Германіи, Франціи, Швейцаріи, Италіи и Австріи. — Отчетъ. — *Педаг. Сборн.* 1877, кн. II, прилож., стр. 1—32; кн. III, стр. 33—64; кн. IV, стр. 65—80; кн. V, стр. 81—96; кн. VII, стр. 97—128; кн. VIII, стр. 129—144; кн. IX, стр. 145—160; кн. XII, стр. 161—192.
- Лесгафтъ, д-ръ. Приготовленіе учителей гимнастики въ государствахъ Западной Европы. Италія. — *Педаг. Сборн.* 1879, кн. IX, стр. 1074—1114; Швеція — кн. X, стр. 1182—1226; Данія, Голландія, Англія кн. XI, стр. 1298—1354; Англія — кн. XII, стр. 1404—1426.
- Лесгафтъ, д-ръ. Приготовленіе учителей гимнастики въ государствахъ Западной Европы. — СПб. 1880, стр. 379.
- Литвинскій П. Педагогическая гимнастика. О развитіи мышечной силы при занятіяхъ педагогической гимнастикой, по поводу новаго гимнастическаго аппарата Пазы. — *Педагогическій Музей* 1877, № 3, стр. 3.
- Лэне Н., проф. гимнастики при Націон. лицей, Политехн. школѣ, Дѣтской больницѣ и др. Практическая гимнастика. Руководство къ постепенному упражненію гимнастикой во всѣхъ ея разнообразныхъ видахъ и развитіяхъ. Пер. съ франц. В. Я. Пуаре, подъ ред. учителя гимнастики и фехтованія Я. В. Пуаре, 156 рис., атлас. — Москва, 1872, стр. 552.
- Микуличъ, проф. Ортопедическая гимнастика при искривленіяхъ позвоночнаго столба и неправильной осанкѣ. Руководство для врачей и воспитателей. Пер. съ 2-го нѣм. изд. доктор. С. Я. Эйнгорна и И. И. Марголина. 90 рис. — СПб. 1906, стр. 119.
- Моръ. О современной постановкѣ школьной гимнастики и нѣкоторыхъ другихъ физическихъ упражненій. — *Журн. Мин. Нар. Пр.* 1903, I—IV.
- Мюллеръ І. П. 15 минутъ ежедневной работы ради здоровья. Моя система. Пер. съ нѣм. К. В. Т. 43 рис., стр. 101. СПб. 1907.
- Нейфельдъ А. Преподаваніе гимнастики до начала нынѣшняго столѣтія. — *Вѣст. Восп.* 1899, № 3.
- Нейфельдъ. Преподаваніе гимнастики съ начала нынѣшняго столѣтія. — *Вѣст. Восп.* 1899, 3, стр. 138—170.
- О гимнастическихъ упражненіяхъ. *Пед. Сборн.* изд. Главн. Упр. воен.-учебн. завед. 1866, № 7, стр. 491—512.



— О значеніи и важности гимнастики въ педагогич. — „Журн. М. Н. Пр.“ 1862, № 1, стр. 1—20.

— Обь опасности атлетических упражненій въ дѣтскомъ раннемъ возрастѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, VII.

— О такъ называемой научной гимнастикѣ въ Англіи. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, II.

П. В. П.—въ. Къ вопросу о постановкѣ преподаванія гимнастики въ средн. учебн. заведеніяхъ. — „Педаг. Сборн.“ 1889, IV, стр. 348—367.

Покровский. Вредъ гимнастики для дѣтей. — „Вѣстн. Восп.“ 1891, VIII, стр. 112—128.

Ремезовъ Н. М. О преподаваніи гимнастики. — „Труды второго съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція X“. — М. 1898, стр. 112—124.

Рудинъ. Что нужно: гимнастика, спортъ или физическій трудъ, для физическаго образованія. — Рыбинскъ, 1893.

Уховъ В. Г., препод. гимнастики въ СПб.-скомъ учит. инстит., Никол. Кавал. Училищѣ и проч. учебн. заведеніяхъ. Руководство къ педагогической и гигиенической гимнастикѣ для учит. институтъ, семинарій, гимназій, прогимназій и проч. учебн. завед. военнаго и граждан. вѣдомствъ; съ примѣненіемъ къ женскому и домашн. воспитанію. Часть I. О вольныхъ движеніяхъ. 207 рис. — СПб. 1875 г. II изд., знач. исправл. и дополн. очеркомъ анатоміи и физиологич. человѣч. тѣла. стр. 360.

Феофилактовъ П. Ф. Руководство педагогической гимнастики. Рис. 147. — СПб. 1904, стр. 100.

Филипповъ. Гимнастика въ средней школѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1900, III.

Филитисъ Н. Гимнастика въ средней школѣ. Докл., чит. въ Педагог. Об-вѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1900, № 3, стр. 190—206.

Фроммъ, д-ръ. Врачебная комнатная гимнастика. Наставленіе къ производству активных, пассивныхъ движеній и движеній сопротивленія безъ помощи аппаратовъ. Съ указаніемъ на мѣры предупрежденія искривленія позвоночника. Пер. съ нѣм. подъ ред. проф. гигиены Варшавск. универс. К. П. Ковальевскаго. Рис. 70. — СПб. 1891. Изд. 2-ое. Стр. 96.

Хребтовъ А. О гимнастикѣ въ элементарныхъ школахъ. — „Школьная Жизнь“ 1873, № 20, стр. 445—449; № 27, стр. 612—616; № 28, стр. 633—638.

Х-ва И. А. Рациональная гимнастика или гармонія силъ человѣка. — СПб. 1890, стр. 144.

Чистовичъ Я., д-ръ. Значеніе педагогической гимнастики. — „Русскій Педагогическій Вѣстникъ“ 1857, № 1, стр. 22.

Шапиро Б. М. Гимнастика и ея отношеніе къ здоровью. „Здоровье“ 1876, № 40, стр. 237—239; № 41, стр. 259—260; № 43, стр. 305—306; № 45, стр. 355—357.

Шильдбахъ К. Г. Дѣтская гимнастика. Руководство для родителей, учителей и дѣтскихъ садовницъ. Пер. съ нѣм. врача А. Шибановой подъ ред. доктора мед. А. Руссова. — СПб. 1887, изд. 2-ое. Стр. 100.

— Школьная гимнастика въ Голландіи, Давніи, Швеціи и Германіи. Докладъ комиссіи, посланной Бельгійскимъ правительствомъ для изслѣдованія этого вопроса. — Спб. 1875, изд. С.-Петербургскаго гимнастическаго Об-ва. Стр. 540.

Шмидтъ К. А., инспекторъ гимнастики въ Спб.-ихъ дѣтскихъ приютахъ и учит. 1-го Воен. Павл. и 2-го Воен. Конст. уч.-ща. Руководство гимнастики для резервныхъ и дѣйствующихъ войскъ. Составлено по распоряженію Главнаго Комитета по устройству и образованію войскъ. 185 рис. — Спб. 1872, стр. 194.

Шмидтъ К. А., почетный членъ Демидовск. Дома призрѣнія трудящихся, Коллежск. Ассес. и кавал. разн. русск. и иностран. орденовъ. Гимнастика въ вопросахъ и отвѣтахъ. Ея исторія, цѣль и польза для среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеній и для учительскихъ семинарій. — СПб. 1877, стр. 21.

Шмидтъ. Руководство гимнастики для среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеній. — СПб. 1890.

Шреберъ Д. Г. М., д-ръ, практич. врачъ и директоръ ортопедич. и гимнаст. завед. въ Лейпцигѣ. Домашняя врачебная гимнастика для описанія гимнастическихъ движеній, удобоисполнимыхъ безъ снарядовъ и пособій, для всякаго возраста и пола и различныхъ частныхъ примѣненій. Пер. съ нѣм. 45 рис. — СПб. 1860, изд. 2-ое. Стр. 120.

Эйнгорнъ С. Я., д-ръ, директоръ института и школы механотерапіи въ С.-Петербургѣ. Врачебно-педагогическая гимнастика и дѣтскія игры. 90 рис. 1902 г., 2-ое изд., испр. и дополн. — СПб. Стр. 150.

Эфрузи А., д-ръ. Редак. проф. Добросклонскаго. Гимнастика, какъ методъ леченія. — СПб. 1901, стр. 16. Цѣна 15 к.

### 3. Игры.

Баданинъ В. Обь организаціи школьныхъ игръ въ городскомъ, при Казанскомъ учительскомъ институтѣ, училищѣ. — „Городск. и сельск. учитель“ 1898, № 1.

Бокинъ. Подвижныя игры. Руководство для родителей, воспитателей и самихъ учащихся. — СПб. 1902.

В. Е. Юношеская игра (по Райдту). — „Вѣстн. Восп.“ 1892, № 1, стр. 110—121.

В. И. I. Швейцарскій педагогъ о дѣтскихъ играхъ. II. Дѣтскія игры и заразные болѣзни. III. Гимнастическія залы, какъ лабораторіи легочныхъ болѣзней. — „Вѣстн. Восп.“ 1894, № 1, стр. 243—250.



Вирениусъ А., д-ръ. Школьные игры учащихся дѣтей. „Образ.“—1892, № 12, стр. 427—432.

Вирениусъ А. С., д-ръ. Игры и тѣлесныя упражненія учащихся въ Германіи.—„Педаг. Сборн.“ 1901, X, стр. 283—308.

Вирениусъ А. С. Устройство и веденіе школьных игръ и тѣлесныхъ упражненій въ современной Германіи.—„Рус. Школа“ 1901, III, стр. 35—60; IV, стр. 34—59.

Вирениусъ А. С. Особенности игръ и тѣлесныхъ упражненій въ современной Германіи.—„Рус. Школа“ 1901, X—XI, стр. 98—115; XII, стр. 115—125.

Вирениусъ. Школьные игры.—„Энциклопед. Слов.“ Брокг. и Ефр.—1903, т. XXVIII.

— Вопросъ о школьных играхъ и гимнастикѣ въ Италіи.—„Вѣстн. Восп.“ 1892, V.

В. С. Гимнастика или подвижныя игры.—„Образ.“ 1893, X.

Гагманъ. Мячъ, игры и упражненія съ нимъ.—М. 1897.

Гердъ И. Я. Игры въ англійскихъ школахъ и у насъ.—„Педаг. Сборн.“ 1886, VI, стр. 525—531.

Гердъ. Сборникъ игръ и полезныхъ занятій для дѣтей всѣхъ возрастовъ. М. 1888.

Гонзатко. Лѣтнія и зимнія физическія игры.—Оренбургъ 1907, стр. 156.

Дементьевъ Е. М. Англійскія игры на открытомъ воздухѣ. Рук-во для воспитателей и для юношества.—М.—1894. Изд. 2-ое.—М. 1897, стр. 88.

Дитманъ, д-ръ. Замѣтки о значеніи игръ въ гигиеническомъ и воспитательномъ отношеніи и описаніе англійской игры „крокетъ“.—„Педаг. Сборн.“ 1870, кн. V, стр. 505—518.

Евнинъ М. В. Докладъ объ организаціи подвижныхъ дѣтскихъ игръ и отчеты по устройству ихъ.—„Тр. секціи гигиенич. воспит. и образ.“—Нижн.-Новг. Вып. IV. 1904.

Е. Г. Сады для дѣтскихъ игръ и физическихъ упражненій въ Варшавѣ.—„Рус. Школа“ 1902, VII—VIII.

Иванова. Къ вопросу объ устройствѣ общественныхъ садовъ и луговъ для городскихъ дѣтей.—„Образ.“ 1893, IV.

Каптеревъ. О дѣтскихъ играхъ и привлеченіяхъ.—„Энциклоп. семейн. воспит. и обученія“ 1898, № 4.

Краевскій Б. А. Пособіе для начальной постановки подвижныхъ игръ.—Спб. 1905.

Лесгафтъ П. Объ играхъ и физическомъ воспитаніи въ школѣ.—„Здоровье“ 1884, № 14, стр. 195—200.

Львовъ. Значеніе игръ въ дѣлѣ физическаго воспитанія дѣтей.—Казань. 1892.

Марковниковъ. Къ вопросу объ организаціи общественныхъ подвижныхъ игръ на открытомъ воздухѣ.—„Журн. Рус. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1896, I.

М. С. Вопросъ о школьных играхъ и гимнастикѣ въ Италіи.—„Вѣстн. Восп.“ 1892, № 1, отд. III, стр. 157—162.

— Организація дѣтскихъ игръ въ Западной Пруссіи.—„Вѣстн. Восп.“ 1896, IV.

Павлова. Сборникъ подвижныхъ игръ на открытомъ воздухѣ и въ школѣ.—М. 1896.

Павлова. Сборникъ подвижныхъ игръ на открытомъ воздухѣ и въ школѣ, съ предисловіемъ Эрисмана. Изд. 3.—М. 1902.

— Подвижныя игры.—„Педаг. Сборн.“ кн. IV, 1867, стр. 367—378.

— Подвижныя общественныя игры въ Москвѣ.—„Вѣстн. Восп.“ 1895, VII.

— Подвижныя игры въ ряду физическихъ упражненій.—„Вѣстн. Восп.“ 1897, II отд., стр. 85—91.

Покровскій Е. Въ защиту дѣтскихъ игръ.—„Вѣстн. Восп.“ 1891, № 7, стр. 136—157.

Покровскій. Дѣтскія игры, преимущественно русскія.—М. 1887.

Покровскій. Русскія дѣтскія подвижныя игры.—М. 1892.

Покровскій Е. Цеховые взгляды гимнастовъ на дѣтскія игры.—„Вѣстн. Восп.“ 1892, № 5.

Покровскій Е. Дѣтскія игры и гимнастика въ отношеніи воспитанія и здоровья молодежи.—„Вѣстн. Восп.“ 1893, № 6.

Покровскій Е. А. Площадки для дѣтскихъ игръ и физическихъ упражненій.—„Вѣст. Восп.“ 1894, № 3.

Путиловъ. О значеніи круговращательныхъ движеній въ играхъ и гимнастикѣ.—„Медико-Педаг. Вѣстн.“ 1885, III—IV.

П—чъ. Нѣсколько словъ о дѣтскихъ играхъ.—„Шк. Ж.“ 1873—4, № 23, стр. 510—514. № 24, стр. 530—533.

Радецкій. Почему необходимы дѣтямъ подвижныя игры.—„Образ.“ 1892, IV.

Русскихъ Н. Л. Подвижныя игры въ ряду физическихъ упражненій.—„Общ. Сан. Об.“ 1897, № 2, стр. 43—47.

Скотакъ. Гимнастическія игры. Руководство для веденія гимнастическихъ игръ въ учебныхъ заведеніяхъ.—Тифлисъ. 1901.

Тхоржницкій І. А. Дѣтскія игры и развлеченія въ садахъ имени Рау, устраиваемыя Варшавскимъ гигиеническимъ обществомъ, въ 1889—1901 г.г.—„Ж. Ох. Н. З.“ 1902, № 3.

Филитисъ. Подвижныя школьныя игры.—М. 1894.

Филитисъ. Подвижныя игры въ школѣ и дома.—М. 1905, стр. 96.

Фоссъ Я. Практич. руководитель къ употребленію игръ Фребеля дома и въ школѣ.—Спб. 1870, стр. 230.

Шмидтъ К. А. Игра въ мячъ.—Спб. 1883.

Цабель. Игры и физическія упражненія какъ необходимыя средства для полнаго развитія духовныхъ и физическихъ силъ.—М. 1898.



#### 4. Спортъ и разные другіе виды физическихъ упражненій.

- Блажеевичъ. Матеріалы къ вопросу о вліяніи велосипедной ѣзды на организмъ и въ особенности на органы кровообращенія и дыханія. — Спб. 1894.
- Борнмиллеръ. Руководство къ обученію плаванію. — „Педаг. Сборн.“ 1884, IV.
- Бутовскій А. Вопросы физическаго воспитанія и спорта на международномъ конгрессѣ въ Брюсселѣ, лѣтомъ 1905 г. — „Педаг. Сборн.“ 1906, I, стр. 34—69.
- В. И. Катанье на конькахъ, лыжахъ и салазкахъ и школьныя дѣти. — „Вѣст. Восп.“ 1892, № 2, отд. III, стр. 153—154.
- Волкова. О вліяніи велосипеда на здоровье женщины. — Спб. 1897.
- Волкова. Полезна ли велосипедная ѣзда дѣтямъ. „На помощь матерямъ“. — 1897 г., IX.
- В. П. Къ гигиенѣ спорта, въ особенности велосипеднаго. — „Вѣстн. Восп.“ 1896, V.
- Гориневскій В. В., д-ръ. Катанье на конькахъ какъ гигиеническое упражненіе тѣла. — „Образованіе“. 1893, № 11, стр. 265—272.
- Дитманъ д-ръ. Нѣсколько словъ о катаніи на конькахъ. — „Педаг. Сборн.“ 1870, кн. VIII, стр. 892—900.
- Катанье на велосипедѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1890, VII.
- Катанье на конькахъ, лыжахъ и салазкахъ и школьныя дѣти. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, II.
- Катанье на конькахъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, II.
- Катокъ и мѣсто для юношескихъ игръ въ Дронтеймѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, I.
- Кантъ. Первозность и велосипедная ѣзда. — Спб. 1895.
- Къ вопросу о ѣздѣ на велосипедахъ воспитанниковъ учебныхъ заведеній. — „Рус. Школа“. 1898, I.
- Польза катка. — „Вѣстн. Восп.“ 1890, VIII.
- Правила, установленныя Вѣпской врачебной управой о поведеніи учениковъ во время купанія. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, VI.
- Турнеръ Г. И., проф. Спортъ и физическія упражненія, въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ (позъ впечатлѣній во время командировки въ Германію). — „Рус. Врачъ“. 1902, №№ 40, 41, 43 и 44.
- ѣзда на велосипедахъ и вліяніе ея на здоровье мальчиковъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, I.
- Явейнъ. Польза и вредъ велосипедной ѣзды. — „Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1895, XII.

#### 5. Экскурсіи.

- Акинфѣевъ. Ученическія экскурсіи въ Екатеринбургѣ. — „Рус. Школа“ 1900, VII—VIII.

- А. П. Къ вопросу объ ученическихъ экскурсіяхъ и прогулкахъ. — „Образ.“ 1895, № 6.
- Арепьевъ. Общеобразовательныя экскурсіи. — „Вѣстн. Восп.“ 1899, IV.
- Арепьевъ. Организациа общеобразовательныхъ экскурсій въ средней школѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1901, III.
- Бажановъ. Опытъ организации образовательныхъ экскурсій въ Москвѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1899, II.
- Богатыревъ С. А. Мат-лы по восп. и обуч. В. I. Экскурсіи учениковъ Астрахан. гимназ. въ 1902—04 г.г. — Астрахань. 1905.
- Больце. Учебныя прогулки. Пер. — „Семья и Шк.“ 1875, № 5.
- Бѣлицкая. Дѣтская путевая діететика. — „Семья и Школа“. 1879, № 10.
- Виреніусъ А., д-ръ. Ученическія экскурсіи въ былое время. — „Педаг. Сборн.“ 1903, VI, стр. 537—542.
- В. П. Канкуляриныя экскурсіи учащейся молодежи. — „Здоровье“. 1883, № 20, стр. 2—4.
- Галакъ. Общеобразовательныя экскурсіи учениковъ Екатеринбургской городской гимназій. — „Вѣстн. Восп.“ 1900, VI.
- Зографъ. Школьныя экскурсіи. — „Вѣстн. Восп.“ 1890, V.
- Ивановъ. О министерской сѣдмидѣ и объ экскурсіяхъ. — „Рус. Школа“. 1903, I.
- Касторскій Ф. Л. Опытъ организации школами образовательныхъ экскурсій. — „Моск. Св. Зар. Б.“ 1901, № 10.
- Кругловъ. Дѣтскіе походы. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, II.
- М. К. Лѣтніе ученическіе отряды въ Галичинѣ. — „Образованіе“. 1893, № 7—8, стр. 65—68.
- Мохлинъ. Экскурсія въ Илецкую защиту. — „Педаг. Сборн.“ 1901, IV.
- Н. Р. Образовательныя прогулки по Россіи. — Воронежъ. (1902?).
- Окорокова. День на волѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1897, V.
- Петровъ. Къ вопросу объ общеобразовательныхъ экскурсіяхъ въ средней школѣ. — „Рус. Школа“. 1900, X—XI.
- Покровская. О дѣтскихъ развлеченияхъ. Ихъ психическія и дидактическія средства. — „Вѣстн. Восп.“ 1897, III.
- Полевые классы. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, II.
- Половцовъ В. Къ вопросу о загородныхъ экскурсіяхъ. — „Природа въ школѣ“. 1907, № 2.
- Посадскій. Экскурсія учениковъ Киевской I гимназій въ 1903 г. — Киевъ, 1903.
- Соловьевъ П. Ученическія экскурсіи. — „Природа въ школѣ“. 1907, № 3.
- Тимковскій. Роль развлечения въ воспитаніи. — „Образ.“ 1897, II.
- Уваровъ А. П. Объ ученическихъ прогулкахъ и экскурсіяхъ. — „Труды 3-го съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи IV секція, ч. I.“ — М. 1904, стр. 596—599.



Филитисъ Н. С. Гигіеническое и нравственное значеніе образовательныхъ прогулокъ и путешествій.— „Труды второго съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція X.“— М. 1898, стр. 199—212.

Аверкіевъ С. Къ вопросу о лѣтнихъ ко-  
лоніяхъ.—„Рус. Мед.“ 1892, № 21—22.

Акинфьевъ. Первая дѣтская лѣтняя коло-  
нія въ Екатеринославѣ.—"Рус. Школа"  
1896, V—VI.

**Акинфьевъ.** Екатеринбургская дѣтская колонія въ с. Паньковѣ.—"Рус. Шк." 1901, № 5—6.

Алексѣевъ. Лѣтнія школьныя колоніи Харьковск. Общ. грамотности. — „Тр. 2-го Бальнеолог. съѣзда“, томъ I, Спб. 1905, стр. 1—20.

Арепьевъ Н. Лѣтнія школьныя санаторіи въ Россіи. „Вѣстн. Восп.“ 1895, №№ 2—3. 1896, № 5.—„Рус. Шк.“ 1892, №№ 5—6.

Беренштейнъ. О Лодзинскихъ дѣтскихъ ко-  
лоніяхъ для бѣдныхъ дѣтей.— „Ж. Ох.  
Н. З.“ 1899, № 11.

— Берлинскія вакаціонныя колоніи. —  
"Вѣстн. Восп." 1893, VI.

**Борхманъ А.** Результаты изслѣдованія крови у дѣтей-колонистовъ городскихъ народныхъ школъ. — „Труды общества дѣтскихъ врачей въ г. Москвѣ“. Годъ седьмой, 1898—99.

Борхманъ А. Наблюденія надъ измѣненіями крови у дѣтей подъ вліяніемъ лѣтнихъ вакаціонныхъ коловій. — „Вѣстн. Восп.“ 1899, № 1.

**Бурчакъ.** Физическое образованіе дѣтей школьнаго возраста и дѣтскія сапаторіи.— „Тр. Кіевск. Общ. дѣтск. вр.“ вып. 11.  
— Вакаціонныя колоніи и школы — „Медико-педаг. Вѣстн.“ 1886, III.

Ванъ-Путеренъ. Краткій очеркъ развитія  
дѣтскихъ лечебныхъ колоній.—С.-Петербург.  
1896.

Ведровъ В. С., проф. Дѣтскія лечебныя  
коловія.—„Здоровье“. 1881, № 153, стр.  
56—57; № 154, стр. 76—77.

Веретенникова. О лѣтнихъ колоніяхъ за границей. "Мед. Бес." 1893, стр. 134.

Виреніусъ А., д-ръ: Лѣтнія колоніи Мос-  
ковскихъ городскихъ начальныхъ учи-  
лищъ.—"Образъ" 1894, № 56, II отд. стр.  
281—285.

В. Н. Лѣтнія колоніи Московскихъ городскихъ начальныхъ училищъ. — „Обществ. санитарн. Обзор.“ 1896, стр. 161—165.

Волкова. Загородные дома для учащихся  
въ первоначальныхъ школахъ въ Бель-  
гін.—„Дѣт. Пом.“ 1892, № 18.

— Второй годъ колоніи-дачи для учениковъ гимназій и реальныхъ училищъ г. Кіева. Циркуляръ по Кіевскому Учебн. Окр. 1906, № 12.

Гарлинскій. Обь устройствѣ и двухъ го-  
дахъ дѣятельности Житомирской дѣтской  
санаторіи пьени Е. И. В. В. К. Ольги  
Николаевны. „Тр. I Бальнеол. съѣзда“  
т. I. Спб. 1899, стр. 460—465.

Г. К. Новая школьная дача въ Перкіярви.—  
„Рус. Школа“ 1901, V—VI.

Горелейченко. Лѣтнія колоніи для уча-  
щихся. „Мед. Бес.“ 1892, № 18, стр. 440.

— Городская лѣтняя дѣтская колонія. —  
„Свѣд. о врач. санит. орг. и эпид. заб.  
г. Харькова“. — 1901, №№ 4—6.

Гриневъ Л. И. Отчетъ дѣтской лечебной  
волонѣн Рус. Общ. Охр. Нар. Здр. въ Ста-  
рой Руссѣ за 91—92 г.г. — „Ж. Р. О. О.  
Н. Здр.“ 1894, № 8.

**Грузенбергъ.** Дѣтскія лечебныя и дачныя колоніи въ Россіи. (Общественное и частное призрѣніе въ Россіи) — С.-Петербург. 1907 г.

Гуревичъ Н. И. Нѣсколько данныхъ о при-  
морскихъ санаторіяхъ и лѣтнихъ коло-  
ніяхъ для дѣтей.—„Труд. Пом.“ 1901, № 2.

Данненбергъ А. О. Дѣятельность дѣтской  
лечебной колоніи Рус. Общ. Охр. Нар.  
Здр. въ Старой Руссѣ. За 1893.—"Ж. Р.  
О. О. Н. Здр." 1894, № 8.

Дементьевъ В. Г. Очеркъ современнаго по-  
ложения школьныхъ дачъ въ Россіи и въ  
особенности Петербурга.—„Н. Ох. Н. З.“  
1903, №№ 2—3.

Дементьевъ В. Г., д-ръ. Врачебные отчеты по школьно-санитарнымъ колоніямъ.—Нач. Нар. училища г. Спб. въ 1902 г. „Отчетъ городской комиссіи“.—СПБ. 1903, стр. 344—364. То же за 1903 г.—СПБ. 1904, стр. 482—489.

— Докладъ комисіи Воронежскаго отдѣла  
Русскаго Общества Охр. Нар. Здр. по  
устройству дѣтскихъ колоній для уча-  
щихся въ Воронежскихъ начальныхъ  
училищахъ.— Мел. Бес. " 1893 № 13—14.

Дризо. Лѣтнія колоніи въ Европѣ и др. ча-  
стяхъ свѣта. (Къ 10-лѣтію существованія  
1 лѣт. кол. въ Одессѣ). — Одесса, 1903 г.

— Дѣтскія лечебныя колоніи.— „Рус. Шко-  
ла“. 1901, V—VI.

— Дѣтская дѣтняя колонія приходскаго  
благотворительнаго Общества при Рим-  
ско-Католической Церкви въ Одессѣ за  
1902—1906 г.г.

Евнинъ М. В. Наблюденія надъ измѣне-  
ніемъ крови у дѣтей подъ вліяніемъ пре-  
быванія въ санаторіяхъ. "Тр. секціи ги-  
гіены воспит. и обр. при Нижегород. Ота-  
Ох. Н. З." Вып. IV.—Нижег.-Новг. 1904 г.,  
стр. 38—44 и "Отчеты по санаторіи за  
1903 г.", тамъ же стр. 77—85.

Енько П. Ш. Лѣтняя колонія въ Левашовѣ.—  
"Ж. Общ. Нар. Зд." 1896, № 5.



Закъ. О возвращающихся ученикахъ въ Москву изъ лѣтн. колоній кн. Козловской. „Вѣстн. Восп.“ 1892, № 5.

Зеленецкій А. М. О заграничныхъ и русскихъ лѣтнихъ школьныхъ колоніяхъ (ихъ развитіе, современное состояніе и вліяніе на физическое развитіе дѣтей). Дисс. — Спб. 1908, XVI. Стр. 179 + XVI.

Игнатьевъ В. Е. Дѣтскія лѣтнія вакаціонныя колоніи за границей. — „Мед. Бесѣд.“ 1899.

— Извлечение изъ отчета о состояніи лѣтней школьной колоніи Воронежск. отд. Рус. Общ. Охр. Нар. Здр. — „Журн. Р. О. О. Нар. Здр.“ 1894, № 12.

— Инструкція для врачей колоній, надзирателей, хозяекъ и правила записи дѣтей Общества лѣтн. кол. въ Варшавѣ. — Варшава, 1901.

Карницкій А. О., врачъ. Медицинскій отчетъ о лѣтней дѣтской санаторіи (лѣтней дѣтской колоніи) въ селѣ Будаевкѣ (Бояркѣ) въ лѣто 1898 г. — Киевъ, 1899.

Карповъ В. А. Докладъ объ устройствѣ школьныхъ дачъ для приходящихъ. — „Труды ком. по вопр. объ улучшеніяхъ средней школы. В. I.“ — Спб. 1900, стр. 105 — 113.

Кенигсбергъ. Отчетъ объ Оренбургской лѣтней санаторіи для учащихся за 1900 — 1902 гг. — „Пр. Оренб. Физ. Мед. Об.“ 1900 — 3 гг.

Кенигсбергъ. Къ вопросу о широкой организаціи въ городахъ дѣтскихъ лѣтнихъ санаторій и молочно-питательныхъ станцій и о роли медицинскіхъ обществъ въ этомъ вопросѣ. — „Тр. 2-го Бальнеол. Съѣзда“ томъ I. Спб. 1905, стр. 144 — 150.

Клевезаль. Къ вопросу о лѣтнихъ школьныхъ колоніяхъ. — „Мед. Об.“ 1889, № 22.

Kolman Szegö, д-ръ. Отчетъ о дѣтской санаторіи въ Аббади за 1897 — 98 гг. — Спб. 1900, стр. 32.

Колоніи кн. Козловской. — „Вѣстн. Восп.“ 1895, V.

Кондратьевъ А., д-ръ. Санитарная станція военно-учебныхъ заведеній въ г. Аренбургѣ на о. Эзелѣ. — „Педаг. Сборн.“ 1885, IV, стр. 411 — 435.

Котикъ А. Лѣтнія колонія для дѣтей. — „Рус. Школа“ 1903, VII — VIII, стр. 191 — 200.

Коченовская О. Г. Дачныя колоніи для слабыхъ немощныхъ учащихся. — „Мед. Бес.“ 1893, № 13 — 14.

Краевскій Б. А. О занятіяхъ и играхъ дѣтей въ лѣтнихъ колоніяхъ Харьковскаго Об-ва Грамотности. — „Журн. Рус. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1901, № 5.

— Краткій отчетъ объ устройствѣ и первомъ годѣ дѣятельности Житомирской дѣтской санаторіи имени Е. И. В. К. Ольги Николаевны. — Житомиръ, 1898.

Бургерштейнъ и Нетолицкій. Школьная гигиена.

Лебедевъ. Лѣтнія колоніи для дѣтей моск. город. нач. учил. — Спб. 1905.

Лопатина. Лѣтнія колоніи для моск. нач. город. учил. — „Дѣт. Пом.“ 1892, № 8.

— Лѣтнія колоніи Московскихъ городскихъ училищъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1894, V.

— Лѣтнія дѣтскія колоніи въ Варшавѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1894, V.

— Лѣтнія колоніи для московскихъ начальныхъ городскихъ училищъ въ теченіе 1890 — 1891 гг. — „Вѣстн. Восп.“ 1891, IV.

— „Лѣтнія школьныя колоніи въ г. Самарѣ въ 1901 году“. Отчетъ комиссіи Общества врачей Самарской губ. — Самара 1902.

— „Лѣтнія школьныя колоніи Харьковскаго Общества Грамотности“. Отчеты комиссіи лѣтнихъ колоній Санитарнаго Комитета за 1899 — 900 — 901 гг.

— „Лѣтнія колоніи Московскихъ городскихъ начальныхъ училищъ“. Отчетъ за 1898 г. съ приложеніями. — М. 1899, стр. 81.

— Лѣтнія колоніи для учащихся. — „Вѣстн. Восп.“ 1898, № 4, II. отд. (мелк. сообщ.) стр. 100 — 108.

— Лѣтняя (санаторная) колонія для учениковъ начальныхъ еврейскихъ учебн. заведеній г. Одессы (д. Кранцфельдъ) за 1895 — 1901 гг. — Одесса 1896 — 1902.

Мижуревъ. Пріемы рациональной филантропіи въ Америкѣ. — „Тр. Пом.“ 1904.

Миловъ. Лѣтнія санаторіи для дѣтей школьнаго возраста. „Тр. секціи гигиены воспит. и обр. при Нижегород. Отд. Ох. Н. З.“ Вып. III. — Н.-Новг. 1903, стр. 11 — 21. Тамъ же „отчетъ“, стр. 40 — 46.

Михайловъ. Дѣтскія, лѣтнія вакаціонныя колоніи за границей и въ Россіи. Сообщение IV Пирогов. съѣзду общ. рус. вр. — Москва, 1891.

Михайловъ. Лѣтнія колоніи для моск. город. учил. — „Дѣт. Пом.“ 1892, № 10.

Михайловъ Н. Устройство лѣтнихъ вакаціонныхъ колоній и ихъ вліяніе на дѣтей. — „Вѣстн. Восп.“ 1896, № 3, стр. 65 — 82.

Михайловъ Н. Ф. Устройство лѣтнихъ вакаціонныхъ колоній и ихъ вліяніе на дѣтей. — „Тр. 2-го съѣзда дѣтел. по технич. и проф. обр. Секція X“. Москва, 1898, стр. 186 — 199.

— Московскія лѣтнія колоніи. — „Вѣстн. Восп.“ 1895, VIII.

Никольскій Д. П. Дѣтскія лѣтнія колоніи, какъ санаторіи. „Мед. Бесѣд.“ 1898, № 4.

Никоновъ С. М. Отчетъ по ученической дачѣ Виленскихъ среднихъ учебныхъ заведеній М. Н. Пр. за 1906 г. — Вильно, 1907.

Н. М. Лѣтнія колоніи Московскихъ городскихъ начальныхъ училищъ. — „Русская Школа“ 1901, X — XI.



- Обь устройств климатической колоніи для слабых и болѣзненных дѣтей въ окрестностях Ялты. — Ялта, 1906.
- Одинадцать лѣтъ дѣятельности Комитета по устройству школьных дачъ для мальчиковъ (въ дер. Бобыльскѣ близъ Петергофа) отъ 1882 до 1892 г. и для дѣвочекъ (за Ораніенбаумомъ) отъ 1883 до 1892 г. — Спб. 1893.
- Озеровъ.** Лѣтнія дѣтскія санитарно-лечебныя колоніи. Докладъ въ Тульскомъ отд. Р. Об. Ох. Н. З. — Тула, 1897.
- О лѣтней дѣтской колоніи Русскаго Общества охраненія народнаго здравія. — „Журн. Рус. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1896. V.
- Орлова.** Лѣтнія колоніи для моск. нач. город. уч. — „Дѣт. Пом.“ 1891, № 13 и „Рус. Вѣд.“ 1890, № 58.
- Отчетъ о дѣятельности Бековской дѣтской колоніи въ 1902 году. — Саратовъ, 1903.
- Отчетъ Общества дѣтской климатической колоніи въ Ялтѣ за 1906 г. — Ялта, 1907.
- Отчетъ о дачѣ-колоніи Костромского общ. „Помощь дѣтямъ“ въ 1905 г. Отчетъ Костромского общества „Помощь дѣтямъ“ за 1905 г. — Кострома, 1906.
- Отчеты попечительнаго обь учащихся общества, состоящаго при Костромскомъ Попечительномъ комитетѣ вѣдомства Императ. Человѣколюбиваго Общества за 1905 и 1906 г. (въ нихъ отчеты о лѣтней дачѣ для учащихся).
- Отчеты о лѣтней дѣтской колоніи Симферопольскаго общества „Дѣтская Помощь“ за 1905 и 1906 гг. въ отчетахъ этого общества.
- Отчетъ о первой школьной вакаціонной колоніи. — Москва, 1900.
- Отчетъ о второй мѣстной колоніи для дѣвочекъ, учащихся въ Московскихъ начальныхъ училищахъ Орловой. — Москва, 1889.
- Отчетъ о дѣятельности исполнит. комиссіи по организаціи городскихъ (московскихъ) школьных лѣтнихъ колоній за 1907 г. — М. 1908.
- Отчеты о „лѣтнихъ колоніяхъ московскихъ городскихъ начальныхъ училищъ“ за 1889—1906 гг. — Москва 1890—1907.
- Отчетъ о лѣтней лечебной колоніи Общ. Охр. Нар. Здр. за 1887 г. Зеленскаго. — „Тр. Общ.“ 1888, Вып. XII.
- Отчетъ комиссіи, завѣдывающей лечебными колоніями Русскаго Общества охраненія народнаго здравія за 1899—1902 года, за 1904 годъ. — Спб. 1900—1905.
- Отчетъ комиссіи, завѣдывающей лечебными колоніями Русскаго Общества охраненія народнаго здравія за 1903 г. — „Журн. Р. О. Охр. Нар. Здр.“ 1907.
- Отчетъ Совѣта С.-Петербургскаго Фребелевскаго Общества для содѣйствія первоначальному воспитанію за 1895—1904 гг. (въ нихъ отчеты о дѣтскихъ лѣтнихъ колоніяхъ).
- Отчетъ о дѣятельности Варшавскихъ лѣтнихъ колоній за 1896 г. д-ра В. Космовскаго. — Варшава, 1897.
- Отчетъ о дѣятельности Общества лѣтнихъ колоній для бѣдныхъ и болѣзненныхъ дѣтей г. Варшавы за 1897—1906 гг. — Варшава, 1898—1907.
- Отчетъ Одесскаго отдѣла Русск. Общ. Охр. Нар. Здр. за 1902—1903 года, съ приложеніемъ отчетовъ о лѣтнихъ школьныхъ колоніяхъ. — Одесса, 1904.
- Отчетъ о дѣятельности лѣтней колоніи Одесскаго Общества содѣйствія физическому воспитанію дѣтей за 1895 г.
- Отчетъ о дѣятельности женской лѣтней колоніи, находящейся подъ покровительствомъ Комитета Одесск. Отдѣл. Общ. распр. прос. между евреями въ Россіи за 1903 и 1904 гг. — Одесса, 1907.
- Отчетъ о дѣятельности 2-ой лѣтней колоніи для еврейскихъ мальчиковъ за 1900 г. — Одесса, 1901.
- Отчеты о дѣятельности Общества санаторныхъ колоній за 1902—1906 гг. — Одесса, 1903—1907.
- Отчетъ обь Оренбургской лѣтней санаторіи для учащихся за 1903, 1904 и 1905 гг. (д-ра Кенигсберга). Цирк. Оренб. Учебн. Окр. за 1905, 1906 и 1907 гг.
- Отчеты обь Оренбургской лѣтней санаторіи для учащихся за 1899—1904 гг. (д-ра Кенигсберга).
- Отчеты по лѣтней колоніи для недостаточныхъ воспитанницъ Тверской Маріинской женской гимназіи за 1895—1903 гг.
- Отчеты о лѣтней колоніи учащихся Бакинской Маріинской женской гимназіи за 1897—98 гг., 1900, 1904, 1906 и 1907 гг.
- Отчеты о дѣятельности лѣтней колоніи для бѣдныхъ дѣтей гор. нач. учил. Воронежа при Воронеж. Отд. Рус. Общ. Охр. Нар. Здравія за 1893—1904 гг. — „Медицинская Бесѣда“ 1893—1904.
- Отчеты по городской Харьковской школьной колоніи за 1901—1903 гг. (д-ра Петровскаго). — „Свѣдѣнія о врач.-санит. орган. г. Харькова“ 1901 г. (вып. VII—IX и IV—VI), 1902 г. (вып. IX—XII) и 1903 г. (вып. VIII—XII).
- Отчеты Керчь-Еникальскаго Общества попеченія о дѣтяхъ за 1900—1902 гг. (въ нихъ отчеты за эти годы о лѣтней колоніи).
- Отчетъ Керченской лѣтней колоніи для слабыхъ дѣтей за 1899 г. — Керчь, 1899.
- Отчеты лѣтнихъ колоній при Христіанскомъ благотворительномъ обществѣ въ Лодзи за 1900—1906 гг.
- Отчетъ по устройству Астраханской ученической дачной колоніи въ 1900 г. — Астрахань, 1901.



- Отчеты о Пустынской санаторіи въ Нижнемъ-Новгородѣ за 1903—1906 гг. — „Труды секціи гігіены воспитанія и образованія“. — Вып. IV — VII.
- Отчеты о дѣтскихъ санитарныхъ колоніяхъ, лѣтнихъ садахъ и проч. — „Нач. вар. уч-ща Спб. Отчетъ гор. комиссіи за 1899 г.“ — Спб. 1900, стр. 381 — 399. То же за 1900 г. — Спб. 1901, стр. 404 — 418. То же за 1901 г. — Спб. 1902, стр. 433 — 441.
- Паевская. Дѣтскія лѣтнія вакаціонныя колоніи за границей и въ Россіи. — „Миръ Божій“ 1892, № 5.
- Палецкая А. Ф. О лѣтнихъ дѣтскихъ колоніяхъ. — „Ж. Об. Охр. Нар. Здр.“ 1896 № 5.
- „Первая ученическая дачная колонія Астраханскаго Общ. содѣйствія физическому развитію“ со статьей Гусева „О необходимости устройства дачныхъ колоній въ Астрахани“. — Астрахань, 1900.
- Первый — четырнадцатый отчеты „Общества школьныхъ дачъ для С.-Петербургскихъ среднихъ учебныхъ заведеній“ (1893 — 1906 гг.). — Спб., 1894 — 1907.
- Первый — одиннадцатый отчеты Комитета по устройству школьныхъ дачъ съ 1882 по 1892 гг. — Спб., 1883 — 1893.
- Петровский И. Харьковская городская школьная колонія въ 1902 г. — „Вс. С. хр. г. Харькова“ 1902, вып. 9—12, 1903 г., вып. 8 — 12.
- Піотровскій. Лѣтнія школьныя колоніи. — „С.-Петерб. Вѣдом.“ 1901, № 133.
- Піотровскій. Лѣтнія колоніи за границей и въ Россіи. Спб., 1905.
- Погодинъ. Лѣто съ учениками. Отчетъ о Вольмарской ученической колоніи — дачѣ. — Варшава, 1904.
- Помощь больнымъ дѣтямъ. Дѣтскія лечебныя колоніи Рус. Об-ва Охр. Нар. Здр. — Спб. 1899.
- Пятнадцатый отчетъ Об-ва школьныхъ дачъ для С.-Петербургскихъ среднихъ учебныхъ заведеній за 1907 г. — Спб. 1908.
- Р — дѣ Л. Лѣтнія колоніи для дѣтей Московскихъ городскихъ начальныхъ училищъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1897, № 4, стр. 124 — 131.
- Ревякинъ В. Лѣтнія колоніи Московскихъ начальныхъ городскихъ училищъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, № 4 и 1894, № 5.
- Ревякинъ. Лѣтнія колоніи для бѣдныхъ больныхъ дѣтей за границей и у насъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, № 2.
- Р. Л. Лѣтнія колоніи въ Германіи. — „Вѣстн. Восп.“ 1899, I.
- Свѣдѣнія о Саратовской Бековской колоніи. — („Сар. Губ. Вѣд. 1890, № 53 и 63; „Сарат. Лист.“ 1890, № 67; „Сарат. Дневн.“ 1890, № 112).
- Свѣдѣнія объ устройствѣ лѣтнихъ колоній для учащихся въ Московскихъ гор. начальныхъ училищахъ. — Москва, 1895.
- Свѣдѣнія о лѣтнихъ колоніяхъ Московскихъ город. нач. училищъ. — Москва, 1904.
- Тицнеръ. Рефер. доклада о колон. въ Стар. Руссѣ. — „Врачъ“ 1890, стр. 331.
- Троицкій И. В. Питательный режимъ Киевской лѣтней дѣтской санаторіи въ 1896 — 1900 гг. — „Тр. Киев. Об. Дѣт. Вр.“ В. 2.
- Успѣхъ Парижскихъ вакаціонныхъ колоній. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, VI.
- Уставъ Общества школьныхъ дачъ для Петербургскихъ среднихъ учебныхъ заведеній. — Спб., 1892.
- Уставъ Общества лѣтнихъ колоній въ Варшавѣ. — Варшава, 1898.
- Фонъ-Деръ-Ховенъ. О лѣтнемъ дѣтскомъ санаторіумѣ въ Сѣверо-Американскихъ Соед. Штатахъ. — „Тр. Ох. Н. З.“ 1886, вып. V.
- Цытовичъ П. Жизнь воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній въ Старой Руссѣ лѣтомъ 1872 г. — „Педаг. Сборн.“ 1873, кн. I, стр. 1 — 17.
- Черноморъ-Задеріевскій Ф. В. Лѣтнія колоніи (санаторіи) для учащихся. — „Тр. Киев. Об. Дѣт. Вр.“ В. II.
- Шабанова. Попеченіе о хронически больныхъ дѣтяхъ въ Россіи. (Докладъ на международномъ конгрессѣ „въ защиту дѣтей“ въ Будапештѣ. — „Ж. Ох. Н. З.“ 1899, XII.
- Шапировъ. Варшавское Общество дѣтскихъ лѣтнихъ колоній. — „Тр. Пом.“ 1900, № 1.
- Шапировъ Б. и Пилацкій А. Отчеты комис. завѣд. дѣтскими лечебн. колоніями Рус. Общ. Охр. Нар. Здр. (см. выше).
- Шестой отчетъ об-ва школьныхъ дачъ с.-петербургскихъ среднихъ учебныхъ заведеній за 1898 годъ, 17-й по школьной дачѣ для мальчиковъ (въ Куоккалѣ) и 16-й по школьной дачѣ для дѣвочекъ (въ Ораніенбаумѣ). Спб. 1899, стр. 43.
- Школьно-санитарныя колоніи и дѣтскіе сады. Спб. Гор. Упр. — „Двадцатипятилѣтіе нач. училищъ г. Спб.-га. Отчетъ Гор. одск. комиссіи за 1877 — 1902 гг.“, — Спб. 1904, стр. 260 — 268.
- Школьныя лѣтнія колоніи въ Германіи. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, VI.
- Шнее А. А. О необходимости организаціи въ обширныхъ размѣрахъ дѣтскихъ лечебныхъ и дачныхъ колоній въ Россіи. — „Тр. 2-го Бальнеол. Съѣзда“, томъ I. — Спб. 1905, стр. 384 и „Вѣстн. съѣзда“ № 2.
- Якубовичъ доц. Дѣтскія колоніи. „Реальная энциклопедія“ 1892, т. VI.



## VI. Изслѣдованіе физическаго развитія и состоянія здоровья учащихся.

### 1. Физическое развитіе.

- Акифьевъ Д. В. Свѣдѣнія о физическомъ состояніи школьниковъ „Св. о вр. — с. ор. г. Нижняго“. 1904, № 7—8.
- Альбицкій И. А. О вліяніи школы на физическое развитіе. — „Врачъ“ 1887, № 52; 1890, № 31, 33, 38.
- Ассѣевъ В. И. Нѣкоторые результаты изслѣдованій физическаго развитія учениковъ Курской учительской семинаріи. — „Проток. Об-ва Курск. Врачей“ 1893.
- Атласовъ М. О періодичности роста организма въ школьномъ возрастѣ и ея педагогическомъ значеніи. — „Педагогическій Сборникъ“ 1898, № 4 и 5.
- Атласовъ И. Явленіе періодичности въ развитіи челоѣческаго организма. Значеніе этого явленія педагогическое, медицинское вообще и въ этиологіи инфекціонныхъ болѣзней въ частности. — „Тр. Хар. Об. Науч. Мед. и Гиг.“ 1900—1901.
- Бауеръ А. К. Къ вопросу о физическомъ развитіи подросткаго женскаго организма. Ростъ и вѣсъ. — Дисс. Н.—М. 1900.
- Безбокая М. Я. Результаты врачебнаго осмотра учащихся земскихъ школъ въ Бѣлозерскомъ у. — „Врач. Газ.“ 1905, № 50.
- Берлинерблау М. И. Физическое развитіе дѣтей въ сиротскомъ пріютѣ Московскаго губ. земства за 1901—05 гг. — М. 1908.
- Бобрицкій К. Н. Матеріалы къ вопросу о физическомъ развитіи современнаго студенчества. — „Сан. Дневн.“ 1893, № 19—30.
- Богословскій. Заболѣваемость школьниковъ въ Ялтѣ въ связи съ физическимъ ихъ развитіемъ. „Вѣст. Общ. Гиг.“ 1895, II—VI.
- Бондыревъ А. Матеріалы къ измѣренію роста и отдѣльныхъ частей тѣла у дѣтей. Дисс. — Спб. 1902.
- Бѣлоглазовъ М. М. Очеркъ физическаго развитія земскихъ школьниковъ Козловскаго у. — „Тамб. Сан. Обз.“ 1904, № 8.
- Бѣляевъ А. Матеріалъ для изслѣдованія вліянія учебныхъ заведеній на физическое развитіе учащихся. Дисс. — Спб. 1887.
- Бурцевъ П. Къ вопросу о физическомъ развитіи воспитанниковъ морскаго училища. — „Мед. Пр. къ Мор. Об.“ 1886, №№ 2—3.
- Важновъ К. О физическомъ развитіи учащихся въ народныхъ школахъ Егорьевск. у. Рязанск. губ. въ 1895—6 гг. „Вѣстн. Об. гиг.“ и пр., 1897, № 2.
- Важновъ В. Къ вопросу о вліяніи народной школы на физическое развитіе дѣтей. — „Врачъ“, 1899 №№ 3 и 4.
- Васильевъ В. Къ вопросу о вліяніи сельской школы на физическое развитіе учащихся. — „В. Общ. гиг.“ и пр. 1900, № 3.
- Васильевъ С. Матеріалы къ вопросу о физическомъ развитіи дѣвочекъ. — „Здор.“ 1881, №№ 163—166.
- Васильевскій Н. Къ вопросу о вліяніи народной школы на здоровье и физическое развитіе учащихся дѣтей по наблюденіямъ, произвед. въ 1893—4 гг. надъ ученик. Ковровск. уѣзда Владимірск. губ. — „Врач.“ 1895, № 2 и 4.
- Васильевскій. Санитарное состояніе земскихъ школъ въ III врачебномъ участкѣ Ковровскаго уѣзда и ихъ вліяніе на физическое развитіе учащихся. Докладъ медик. Обществ. — Владиміръ, 1896.
- Венцель В. О состояніи физическаго развитія и здоровья учащихся въ городскихъ школахъ г. Одессы по наблюден. врачей для бѣдныхъ въ 1901—1902 учеб. году. — „Свѣдѣнія о врачебно-санитарной организаціи и эпидемическихъ заболѣваніяхъ г. Одессы“. 1902, № 21.
- Вережкинъ. Матеріалы для количественнаго опредѣленія физическаго развитія челоѣка въ юношескомъ возрастѣ. — „Медиц. Вѣстникъ“, 1870, №№ 15 и 16.
- Виноградова-Лукирская. Къ вопросу о ростѣ и вѣсѣ ученицъ средне-учебныхъ заведеній. „Вѣстникъ Общ. Гиг.“ и пр. 1894, Январь—Мартъ.
- Виреніусъ А. Вліяніе школы на измѣненіе формы грудной клѣтки у учащихся дѣтей. — „Врачъ“, 1881, № 8.
- Виреніусъ А. С. Состояніе здоровья молодыхъ людей, поступающихъ въ войска изъ среднихъ учебн. заведеній въ Германіи, по даннымъ, представленнымъ на Берлинской школьной конференціи въ декабрь 1890 г. — „Врачъ“ 1892, № 26, стр. 651—653; № 28, стр. 702—703; № 29, стр. 723—726.
- Виреніусъ А. С. Характеристика учащагося юношества. Тѣлосложеніе, темпераментъ и характеръ въ пору школьнаго возраста. — Спб. 1904 г.
- Вирховъ. О вредныхъ вліяніяхъ школы на здоровье. — „Ж. М-ва Нар. Пр.“ 1869, декабрь. (перев. съ нѣм.).
- Гаръ Е. Л. Объ осмотрѣ учениковъ въ городскихъ начальныхъ училищахъ. — „Св. о вр. с. ор. Одессы“, 1901, № 3.
- Г-нъ Г. М. Физическое развитіе учениковъ военно-учебныхъ заведеній. — „Еженед. Жур. Практ. Медик.“ 1893, № 27, стр. 501—511.
- Горновъ В. О вліяніи сельскихъ школъ на развитіе и здоровье учащихся дѣтей. — „Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“, 1893, № 2.
- Граціановъ Н. А. Матеріалы для изученія физическаго развитія дѣтскаго и юношескаго возрастовъ въ зависимости отъ



- наслѣдственности и успѣшности въ школь-  
ныхъ занятіяхъ. Дисс. — Спб. 1889.
- Гужовская — Соколова Н. М.** Обь осмотрѣ  
55 питомцевъ Тамбовск. губ. земск. при-  
юта. — „Тамб. Санит. Обозр.“ 1903, № 3.
- Даценко А.** Здоровье учащихся и санитар-  
ная обстановка въ 15 школахъ Зеньков-  
скаго уѣзда Полтавск. губ. — „Вѣстн. Общ.  
Гиг.“ и пр., 1892, № 11.
- Дикъ.** Матеріалы для изслѣдованія роста,  
вѣса, окружности груди и емкости лег-  
кихъ дѣтскаго и юношескаго возраста.  
Дисс. — Спб., 1883.
- Доводчиковъ К.** Народныя школы Рома-  
ново-Борисоглѣбскаго уѣзда и ихъ уче-  
вики. — „Вѣстн. Обществ. Гигіен.“ и пр.,  
1890, № 10 — 11.
- Енько П.** О вліяніи времени года на фи-  
зическое развитіе воспитанницъ институ-  
товъ. — „Р. Врачъ“, 1902 № 45.
- Ефремовъ П.** Санитарный осмотръ школь-  
никовъ въ земскихъ народныхъ учили-  
щахъ Тушинск. уч., Московск. уѣзда. —  
„Вѣстн. Общ. Гиг.“ и пр., 1889, № 10.
- Ефремовъ.** Врачебный осмотръ школьни-  
ковъ въ сельскихъ училищахъ Пиколь-  
скаго участка Старооскольскаго уѣзда. —  
„Медик. Вѣстн.“ 1900, II.
- Жбанковъ Д.** О вліяніи школы на физиче-  
ское развитіе учащихся дѣтей. — „Вѣстн.  
Общ. Гиг.“ и пр. 1889, № 3.
- Закъ Н.** Физическое развитіе дѣтей въ  
средн. учебн. заведеніяхъ г. Москвы.  
Дисс. — М. 1892.
- Закъ Н.** Матеріалы къ характеристикѣ фи-  
зическаго развитія дѣтей. Диаметръ груди и  
вѣсъ тѣла. — „Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1898, № 1.
- Закъ.** Физическое развитіе учащагося юно-  
шества. „Вѣстн. Восп.“ 1896, III.
- Зейлигеръ М.** Матеріалы для изслѣдова-  
нія физическаго развитія учащихся въ  
начальныхъ школахъ г. Петрозаводска.  
Дисс. — Спб. 1900 г. и „В. Общ. Гиг.“  
1901 г. № 9.
- Зейлигеръ М.** Къ вопросу о вліяніи на-  
родной школы на физическое развитіе  
дѣтей. „Журн. Общ. охр. нар. здр.“  
1901, № 6.
- Зингеръ Б. А.** Физическое развитіе и за-  
болѣваемость учащихся въ земскихъ школ.  
Змѣвскаго у. — „Хар. Вр. С. Хр.“ 1903,  
№ 1 — 6.
- Золотавинъ Н. А.** Физическое развитіе,  
здоровье и заболѣваемость учащихся въ  
11 начальныхъ школахъ Ламбургскаго у. —  
„В. Общ. Гиг.“
- Игнатьевъ В. Е.** О необходимости болѣе  
широкаго знакомства съ физическимъ раз-  
витіемъ учащихся. — „Третья кн. педа-  
гогич. психологич.“ Подъ ред. А. Нечае-  
ва. — Спб. 1906.
- Карницкій А. О.** Индивидуализирующий спо-  
собъ при изученіи законовъ роста чело-  
вѣч. тѣла. — „Рус. Вр.“ 1904, № 7.
- Карницкій А. О.** Законъ періодичности  
въ вѣсовыхъ нарастаніяхъ у дѣтей. —  
Кіевъ, 1903.
- Кишенскій Д. П.** О физическомъ развитіи  
воспитанниковъ Московской четвертой  
гимназіи. — „Совѣщаніе въ Московск. уч.  
окр. по вопросамъ средней школы“. В.  
I — М. 1899, стр. 275 — 284.
- Клевезаль Б. П.** Къ вопросу о вліяніи  
школы на физическое развитіе дѣтей.  
„Труды 10-го Моск. Съѣзда врачей“ 1889  
и „Врачъ“ 1890.
- Коганъ Н. А.** Данные осмотра физическаго  
состоянія учащихся земскихъ школъ Но-  
воузенскаго у. — „Сам. Вр. с. Хр.“ 1903,  
№ 8.
- Кристь Е.** Къ вопросу о физическомъ раз-  
витіи школьниковъ поселка Юзовка. —  
„В. Общ. Гиг.“ 1906, № 5.
- Кудрявцевъ П.** Вліяніе школы на здо-  
ровье подростающихъ поколѣній. Докладъ  
Херсонск. Обществу врачей, 1896.
- Кудрявцевъ П., сан. врачъ.** О вліяніи  
школы на здоровье школьника. Необхо-  
димость для учителя знать школьную ги-  
гіену. — Симбирскъ, 1901.
- Лapidусъ В. Б.** О физическомъ развитіи и  
состояніи здоровья учащихся въ Ялтин-  
скихъ начальныхъ городскихъ школахъ.  
— „Вр. сан. Св. Ялты“. 1903, № 17.
- Лашенковъ П.** Студенты VII семестра ме-  
диц. факультета Харьковск. университета.  
Антропологическія данныя. — „Вѣстникъ  
Общ. Гиг.“ 1897, № 10.
- Лесгафтъ Ф.** Матеріалы для изученія  
школьнаго возраста. — „Здор.“ 1880,  
№№ 127 — 131.
- Лесгафтъ.** Физическое развитіе въ шко-  
лахъ. — Спб. 1880.
- Лифшицъ И. В.** Физическое развитіе уча-  
щихся въ земскихъ школахъ Лужскаго у.  
„8-ой санит. Съѣздъ земск. врачей Спб. г.“  
Вып. 2. — Спб. 1901, стр. 39 — 61.
- Малыгинъ Н. И.** Физическое развитіе и  
заболѣваемость учащихся въ земскихъ  
школахъ Ветлужск. земства. — „Врач.-  
санитар. обзоръ Костромск. губ.“ 1907,  
№ 10 — 12.
- Матвѣева В. Г.** Физическое развитіе дѣ-  
тей Петербургскихъ городскихъ школъ. —  
„Вр.“ 1895, №№ 33, 34.
- Михайловъ Н. Ф.** Матеріалы къ опредѣ-  
ленію физическаго развитія и болѣзнен-  
ности учащихся въ сельскихъ школахъ  
Рузскаго уѣзда, Московской губерніи (съ  
4-мя діаграммами). — „8-ой Моск. Съѣздъ  
врачей“ 1885.
- Михайловъ Н.** Измѣренія роста дѣтей,  
учащихся въ начальныхъ училищахъ въ  
Москвѣ. Отчетъ Московской городской  
Управы по санитарной части за 1890 г. —  
М. 1891.
- Нагорскій В.** О вліяніи школъ на физиче-  
ское развитіе дѣтей. — Спб. 1881.



- Несмѣловъ. О физическомъ изслѣдованіи учениковъ, поступившихъ въ Якутское духовное училище въ 1892 г., — „Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1893, X.
- Нестеровъ В. Къ вопросу о физическомъ развитіи учащихся и о физич. упражн. въ школахъ. — „Журн. Общ. Охр. Н. З.“ 1893, № 6 и 7.
- Никольскій Д. Къ вопросу о вліяніи народной школы на физическое развитіе учащихся и развитіе болѣзненности между ними. — „Вѣстн. Суд. Мед.“ и пр. 1887, № 4.
- Никольскій Д. О физическомъ развитіи учащихся въ народныхъ школахъ — заводскихъ, сельскихъ и башкирскихъ. — „Санитарное Дѣло“ 1891, №№ 44, 47 и 48.
- Никольскій Д. Изслѣдованія физическаго развитія учащихся въ народныхъ школахъ. — „Шестой санитарн. съѣздъ земск. врачей С.-Петербургской губ.“ — Спб., 1892.
- Никольскій Д. П. О физическомъ развитіи учащихся въ народныхъ школахъ Пермской губ. — „Вѣстн. Об. Г.“ 1898, № 11.
- Некоторые результаты изслѣдованій надъ дѣтми въ школахъ Чикаго. — „Педагог. Сборн.“ 1902, II.
- Пахомовъ Д. А. Наблюденія надъ физическимъ развитіемъ воспитанниковъ Петербургской духовной семинаріи. 1893 — 1899 гг. — „Ж. Ох. Н. З.“ 1899, № 10.
- Письменный Н. Н. Сравненіе физическаго развитія учениковъ фабричныхъ и земскихъ школъ Серпуховскаго уѣзда въ зависимости отъ нѣкоторыхъ условій жизни фабричнаго населенія. — „Вѣстн. Об. Гиг.“ 1905, № 4.
- Результаты обследованія здоровья учащихся въ городскихъ училищахъ. Статистическій Ежегодникъ г. Петербурга за 1892 г. и слѣд.
- Ростовцевъ Г. И. О тѣлесномъ состояніи учащихся въ земскихъ школахъ Дмитровскаго уѣзда и опытъ выясненія зависимости его отъ школьнаго режима, эконом. и климат. условій. — „Дн. VII Пироговск. Съѣзда“ 1899 г.
- Ростовцевъ Г. И. Санитарно-антропологическое изслѣдованіе дѣтей-школьниковъ Дмитровскаго уѣзда. — „Мед. Бес.“ 1900, № 7.
- Рубиссовъ. Краткія свѣдѣнія объ осмотрѣ земскими врачами учениковъ и о санитарномъ состояніи школъ Борзенскаго уѣзда. — Черниговъ, 1897.
- Рума Р. Антропометрическія изслѣдованія. Матеріалы для опредѣленія физическ. развитія учащихся. — Пермь, 1881 и „Сб. Соч. по Суд. Мед.“ и пр. 1880, т. 3.
- Скворцовъ И. П., проф. Тѣлосложеніе, темпераментъ и характеръ людей. (По поводу книги А. С. Виреиуса „Характеристика учащагося“) — Спб., 1906.
- Смирновъ А. А. Изъ наблюденій надъ ходомъ физическаго развитія кадетъ въ лагерѣ. — „Ж. Об. Нар. Здр.“ 1896, № 1.
- Сморodinцевъ А. Въ чемъ нуждается физическая организація нашихъ школьниковъ. — „Сборн. Пермск. Земства“ 1886, № 4.
- Сморodinцевъ А. И. Къ вопросу о физическомъ развитіи школьныхъ дѣтей. — „Зап. Урал. Мед. Об.“ III ч., 2 в. 1894.
- Сморodinцевъ А. И. и Русскихъ Н. А. Физическая организація школьныхъ дѣтей Пермской губерніи. — Екатеринбургъ, 1897.
- Сочинскій П. Къ вопросу о физическомъ развитіи учащихся въ народныхъ школахъ. — „Зем. Вр.“ 1891, № 15.
- Старковъ И. Физическое развитіе воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній. — Спб., 1897.
- Тезяковъ Н. И. Физическое развитіе учениковъ земскихъ школъ Елисаветградскаго уѣзда. — „13-ый Хер. Съѣздъ врачей“ и „В. Об. Г.“ 1896, № 2.
- Тезяковъ Н. И. Физическое развитіе и болѣзненность учениковъ земскихъ школъ Воронежской губ. — „Мед. Бесѣд.“ 1897, №№ 15 — 16. „6-ой Ворон. Съѣздъ врачей“.
- Шверинъ Т. Къ вопросу о вліяніи школы на физическое развитіе и болѣзненность учащихся. Изслѣдованіе учениковъ сельскихъ школъ земскими врачами Анапскаго уѣзда, Херсонской губ. — Херсонъ, 1894.
- Шидловскій К. И. Матеріалы по предмету физическаго развитія учащихся въ народныхъ школахъ Пермской губ. — „Земск. Вр.“ 1890, № 40.
- Щербаковъ А. С. Результаты изслѣдованія физическаго развитія, слуха и зрѣнія учащихся въ народныхъ городскихъ и мѣщанскихъ училищахъ г. Ростова на Дону. — „Сан. Дневн.“ 1891, №№ 38, 39, 49, 50.
- Щербаковъ А. Результаты изслѣдованія физическаго развитія и зрѣнія учащихся въ народныхъ, городскихъ и мѣщанскихъ училищахъ г. Ростова на Дону. — „Санитарное Дѣло“, 1890 — 91.
- Щербаковъ А. С. Результаты изслѣдованія физическаго развитія учащихся въ еврейскомъ училищѣ Талмудъ-Торѣ въ г. Ростовѣ на Дону. — „Ж. Охр. Н. З.“ 1892, № 10.
- Эккертъ А. И. Опытъ физическаго изслѣдованія учащихся въ начальныхъ городскихъ школахъ Петербурга. — „Врачъ“ 1894, № 25.
- Эккертъ А. Санитарное состояніе учебныхъ заведеній г. Ялты и физическое развитіе обучающихся въ нихъ. — „Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1901, № 5.
- Ястремскій В. Физическое развитіе и состояние здоровья учениковъ Курскихъ городскихъ народныхъ училищъ. — „Врачебн. Хрон. Курск. губ.“ 1900, № 9.



## 2. Зрѣніе.

- Адамюкъ Е. По поводу статьи д-ра Эрнсмана: „Вліяніе школъ на происхождение близорукости по наблюденіямъ надъ учащимися въ учебныхъ заведеніяхъ г. Петербурга“. — Протоколы и труды общ. Каванскихъ врачей за 1871 г.
- Адамюкъ Е. Къ вопросу о миопіи въ школахъ. — „Вѣстн. Офтальм.“ 1886.
- Александровъ. Заболѣванія трахомой въ школахъ Мелитопольскаго уѣзда. — „В. Общ. Гиг.“ 1897, № 2.
- Бѣлиловскій В. А. Болѣзни глазъ и слѣпоты у крестьянск. населенія Сосновской и Ольховской волостей Моршанскаго у. Тамбовск. губ. по даннымъ поголовнаго осмотра и краткій очеркъ о состояніи глазъ учениковъ народныхъ школъ этихъ волостей и состояніи окулистическаго дѣла въ Тамбовской губ. — Дисс. — Сиб. 1897, стр. 96.
- Варшавскій Я. Результаты изслѣдованія глазъ у учениковъ Кутанской гимназій. — „Вѣстн. Офтальм.“ 1898, Май — Іюнь.
- Васильковъ М. О заболѣваніяхъ трахомой въ школахъ Повомосковскаго уѣзда. — „Вѣстн. Екат. Зем.“ 1904, № 49.
- В. И. Школа, какъ лабораторія глазныхъ болѣзней. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, № 1. отд. III, стр. 153—155.
- Виреніусъ А. Гигіена зрѣнія въ школахъ. — „Народн. Школа“ 1884, №№ 6 и 7.
- Виреніусъ А. С. По гигиенѣ. Лекціи Цеэндера. Происхождение близорукости. Полдневное ученіе. — „Образов.“ 1893, III.
- Вліяніе физическихъ упражненій на предупрежденіе школьной близорукости. — „Вѣстн. Восп.“ 1894, III.
- Гальперинъ Д. Нѣсколько словъ по поводу трахомы въ земскихъ школахъ. — „Врачебно-санитарная хроника Воронежской губ.“, 1900, № 3.
- Гиліусъ В. И. Докладъ о гигиенѣ зрѣнія. — „Совѣщаніе въ Моск. учебн. округѣ по вопросамъ средней школы“. — В. І. М. 1899, стр. 329—343.
- Гинцбургъ И. Результаты поголовнаго изслѣдованія глазъ воспитанниковъ Ворон. класс. гимна. — „Вѣстн. Офтальм.“ 1901, Іюль — Октябрь.
- Дедюринъ И. О трахомѣ среди учениковъ народныхъ школъ. — „Вѣстн. Офтальм.“ 1893, стр. 430.
- Добровольскій М. Острота зрѣнія и близорукость у воспитанниковъ Уральской гимназій. — „Врачъ“ 1883, № 6.
- Донбергъ Г. А. Работы комиссіи при Главн. Управл. воен. учебн. заведен. по огражденію зрѣнія воспитанниковъ. — „Труды второго съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Лекція X“. — М. 1898, стр. 149—161.
- Дорфъ Б. Я. Изслѣдованіе глазъ ученицъ Курской Маріинск. гимназій. — „Вр. С. хр. Курск. г.“ 1906, № 5.
- Енько. Уходъ за глазами дѣтяти. Энцикл. сем. восп. XXVIII. — Спб., 1901.
- Зисманъ Л. Результаты изслѣдованія зрѣнія учениковъ Иркутской военно-фельдшерской школы пусловій освѣщенія классовъ этой школы. — „Вѣстн. Офтальм.“ 1886, кн. VI.
- Зисманъ Л. Объ изслѣдованіи зрѣнія у воспитанниковъ Иркутской гимназій и дневного освѣщенія ея классовъ. — „Вѣст. Офтальм.“ 1887, кн. III.
- Искривленіе позвоночника и близорукость дѣтей. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, VII.
- Казасъ И. И. Результаты поголовнаго изслѣдованія глазъ учениковъ Брестской классич. гимназій. — М. 1906.
- Калита. Результаты поголовнаго изслѣдованія глазъ воспитанниковъ Архангельской гимназій. — „Тр. Об. Арх. Вр.“ 1902.
- Кацъ. Сколіотическія наблюденія въ школахъ. — „Врачъ“. 1897.
- Кацъ Р. А. О вліяніи искусственнаго освѣщенія на самочувствіе и работоспособность. — „Рус. Врачъ“ 1902, № 37.
- Кацъ Р. А. О разсадкѣ учащихся по зрѣнію. — „Рус. Вр.“ 1903, № 1.
- Кацъ Р. А. Мнимая малоспособность къ ученію при астигматизмѣ глазъ. — „Рус. Вр.“ 1903, № 13.
- Кацъ Р. А. Мнимый упадокъ зрѣнія у дѣтей. (Изъ наблюденій въ Петербургскихъ народныхъ школахъ). — „Рус. Вр.“ 1904, № 41.
- Кацъ Р. А., д-ръ. Индивидуальность въ школьной гигиенѣ глазъ. — „Вѣстн. Офт.“ 1904, (XXI т.) стр. 527—530.
- Кацъ. О мнимой и дѣйствительной способности къ чтенію. — „Рус. Врачъ“ 1905, № 4.
- Кацъ Р. Учебная стереоскопія и гигиена глазъ. — Спб., 1907.
- Кмита. Цвѣтъ волосъ и глазъ у учениковъ земскихъ школъ Елизаветградскаго у. — „Хер. Вр. С. Хр.“ 1895, № 5.
- Коганъ Н. А. Данные осмотра глазъ въ 9 народныхъ школахъ Узморскаго мед. уч., Новоузенск. у. „Сам. Вр. С. Хр.“ 1897, № 12.
- Конъ Г. Гигіена глазъ въ школахъ. — 1887.
- Коссовичъ В. С. Близорукость и школа. — „Тр. Яг. Отд. Об. Охр. З.“ 1901, В. 1.
- Къ уходу за глазами школьныхъ дѣтей. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, IV.
- Лаврентьевъ А. Близорукость школьнаго возраста. — „Дѣл. III-го Съѣзда Об. Рус. В.“.
- Лаврентьевъ А. О близорукости въ школьномъ возрастѣ. — „Вѣстн. Об. Г.“ 1889, кн. IX.
- Лаврентьевъ А. Техвическое образованіе и вліяніе его на зрѣніе. — „Вѣстн. Об. Г.“ 1890, Апрель.



- Лаврентьевъ. О сохраненіи дѣтскихъ глазъ и мѣрахъ предупреждающихъ близорукость. — „На помощь матерямъ“. 1897, VII.
- Медемъ Б. Г., д-ръ. Къ вопросу о вліяніи электрическаго освѣщенія на глаза учащихся и объ устройствѣ этого освѣщенія въ классной комнатѣ. — „Педаг. Сборн.“ 1897, VIII, стр. 162—177.
- Медемъ Б. Г., д-ръ. Вліяніе наследственности, семьи и школы на состояніе зрѣнія у дѣтей, воспитывавшихся въ кадетскомъ корпусѣ и женскомъ институтѣ г. Полтавы. — „Педаг. Сборн.“ 1904, V, стр. 453—474; VI, стр. 528—538; VII, стр. 23—36; VIII, стр. 129—146; IX, стр. 211—229; X, стр. 314—326; XI, стр. 385—397.
- Мергель В. К. Результатъ осмотра глазъ у учениковъ Ростовской на Дону гимназій. — „Тр. Об. врачей Рост. и Нах.“ 1902—03 гг.
- Наставленіе для ухода за зрѣніемъ воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній. — Спб., 1895.
- Натансонъ. Школьная гигиена глазъ, школьная близорукость. — „Реальн. энцикл. медик. наукъ.“ Т. XX, Спб., 1897.
- Острогорскій А. О чтеніи въ отношеніи гигиены зрѣнія. — „Педаг. Сборн.“ 1883, V, стр. 443—445.
- Порываевъ Е. Результаты изслѣдованія зрѣнія у учащихся въ среднихъ учебн. завед. г. Одессы. — „Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1896, № 12; 1897 № 9.
- Работы учрежденной главнымъ начальникомъ военно-учебныхъ заведеній комиссіи по обсужденію мѣръ для огражденія зрѣнія воспитанниковъ этихъ учебныхъ заведеній отъ порчи. — Спб.,
- Рейхъ. Близорукость въ Закавказскомъ дѣвичьемъ институтѣ, въ тифлискихъ гимназіяхъ и юнкерскомъ училищѣ и искусственное освѣщеніе въ классахъ и пансіонахъ. Мед. Об., изд. Кавказскимъ мед. обществомъ. — Тифлисъ, 1882.
- Рейхъ М. Объ измѣненіи преломленія глазъ у 85 учениковъ въ теченіе 6-ти лѣтъ. — „Врачъ“ 1883, №№ 8 и 9.
- Рейхъ. Научно-популярная оптическая гигиена глазъ. — Спб., 1893.
- Рождественскій И. Трахома въ школахъ. — „Харьк. Хр.“ 1899, № 2.
- Розенфельдъ Л. Трахома въ школахъ. — „Вѣст. Восп.“ 1898, № 6.
- Ростовцевъ Г. И. Состояніе зрѣнія учащихся начальныхъ сельскихъ школъ. — „В. Общ. Гиг.“ 1906, № 1.
- Симоновъ Л., д-ръ. Гигиена зрѣнія въ школахъ. — Спб.
- Смирновъ А., д-ръ. Объ искусственномъ освѣщеніи въ нашихъ учебныхъ заведеніяхъ и вліяніи его на зрѣніе учащихся. — „Педаг. Сборн.“ 1895, VIII, стр. 120—151.
- Смирновъ А., д-ръ мед. Нѣсколько данныхъ по вопросу о причинахъ заболѣванія глазъ у учащихся. — „Педаг. Сборн.“ 1897, X, стр. 348—365.
- Соколовъ П. П. Къ вопросу о наследственности зрительныхъ схемъ. — „Труды перваго всерос. съѣзда по педаг. психологій въ Спб. 1906 г.“ — Спб. 1906, стр. 180—189.
- Тимофеевъ П. В. Острота зрѣнія и рефракція глазъ кадетъ Донского корпуса. — „Воевно-Мед. Ж.“ 1902, № 1.
- Тихоміровъ Н., д-ръ. О близорукости между воспитанниками Петербургскихъ военныхъ гимназій и училищъ въ 1871 г. — „Педаг. Сборн.“ 1876, кн. XII, стр. 1182—1194.
- Троицкій И. П. Трахома въ школахъ Самарскаго уѣзда по даннымъ поголовнаго осмотра врачами въ 1902—1903 гг. „14-ый Сам. С.“
- Урбановичъ Къ вопросу о трахомѣ въ народныхъ училищахъ. — „I-ый Витеб. Съѣздъ врачей“.
- Fractur et antiqua въ отношеніи къ здоровью глазъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1894, VII.
- Хрущовъ Н. Къ вопросу о состояніи глазъ учащихся въ народныхъ школахъ. Дпсс. — 1895 Спб.
- Шиле А. Я. Трахома въ школахъ. — Курскъ, 1904.
- Школа, какъ лабораторія глазныхъ болѣзней у дѣтей. „Вѣстн. Восп.“ 1892, IV.
- Щепотьевъ. Изслѣдованіе глазъ воспитанниковъ учебныхъ заведеній г. Астрахани. — „Мед. Обозр.“ 1884.
- Эрисманъ Ф., проф. Вліяніе школъ на происхожденіе близорукости. — „Архивъ судебной медицины и общественной гигиены.“ 1870.
- Ястремскій В. Д. Школьная трахома въ Курской г. „Рус. Вр.“ 1902, № 23.

### 3. Слухъ.

- Борхманъ А. А. Заболѣванія слухового органа у дѣтей школьнаго возраста. — „Рус. Вр.“ 1904, №№ 34 и 35.
- Взаимныя отношенія слуха и умственнаго развитія дѣтей. — „Вѣстн. Восп.“ 1896, IV.
- Геллатъ П. П. Изслѣдованіе слуха, носа и носоглоточнаго пространства воспитанниковъ училища для глухонѣмыхъ въ Петербургѣ. — „Врач. Газ.“ 1901, №№ 43—45.
- Жирмунскій. Изслѣдованіе слуха у дѣтей школьнаго возраста въ Петербург. город. училищъ. — „Врачъ“, 1888, № 33.
- Колубакинъ В. Изслѣдованіе слуховой способности учениковъ 6-ой Московской гимназій. — „Тр. 4-го Съѣзда Естествоисп. и врачей“ 1873.
- Лунинъ Н. Результаты изслѣдованія слухового органа въ школьномъ возрастѣ. — „Врачъ“ 1888, №№ 41—43.

### 4. По

- Бенисовичъ Н. —  
ю вичика. —  
стр. 142—161.  
Вановскій И. И.  
мѣхъ позвоноч.  
возраста (на  
ваній учащихся  
танія на ст. д-р  
Виреніусъ А. И.  
стоба учащихся  
1891, № 4, стр.  
Виреніусъ А. С.  
въ дѣтскомъ и  
„Вѣстн. Восп.“  
— Периодическое  
клетъ дѣтей  
Майзель И. Е. Б.  
желеніе неарив  
той. — „Вѣстн.  
Склифасовскій  
этиологій школ  
и вичика. — „Вѣ  
Берманъ П. Рез  
учениковъ Керч  
„Вр.“ 1897, №  
Вланкъ Организа  
для дѣтей школ  
Вѣстн.“ 1891.  
Васильевъ В. И.  
никовъ Сергѣево  
рыхъ условій и  
„Зубовр. Вѣстн.“  
Галацкеръ А. Къ  
болѣзней зубовъ  
Вѣстн.“ 1902, №



- Люри С. Функція слухового апарата въ школьномъ возрастѣ. Дисс.—Спб. 1899.
- Люри С. Качественное и количественное изслѣдованіе слуха у дѣтей школьнаго возраста.—„Врачъ“, 1899, №№ 39—43.
- Л. Р. Разстройства слуха у учащихся.—„Вѣстн. Восп.“ 1899, I.
- Л—ъ Н. Школьная гигиена. Слухъ учениковъ.—„Здоровье“ 1884, № 20, стр. 253—254.
- Масютинъ Н. Объ ушныхъ болѣзняхъ у дѣтей вообще и у учащихся въ народныхъ школахъ въ частности.—Черниговъ, 1908.
- О значеніи слабости слуха въ школѣ.—„Вѣстн. Восп.“ 1896, № 4, стр. 201—220.
- Ришу Г. Слабость слуха учащихся. Пер. съ франц. „Здоровье“ 1884, № 9, стр. 129—131.
- Фармаковский. О вниманіи къ слуху учащихся дѣтей.—„Народн. Школа“ 1879, IV.
- Членовъ Е. В. Слухъ нашихъ дѣтей и успѣшность ихъ школьныхъ занятій.—„Вѣстн. Восп.“ 1901, № 4.

#### 4. Позвоночникъ.

- Бенисовичъ Н., д-ръ. Объ искривленіяхъ позвоночника.—„Вѣстн. Восп.“ 1900, № 2, стр. 142—161.
- Вановскій И. И. О боковыхъ искривленіяхъ позвоночника у дѣтей школьнаго возраста (на основаніи 2084 изслѣдованій учащихся г. Петербурга). Диссертация на ст. д-ра мед.—Спб. 1906, стр. 73.
- Вирениусъ А. Искривленія позвоночнаго столба у учащихся дѣтей.—„Вѣстн. Восп.“ 1893, № 4, стр. 134—165.
- Вирениусъ А. С. Искривленіе позвоночника въ дѣтскомъ и отроческомъ возрастѣ.—„Энцикл. сем. восп.“ XV.—Спб. 1899.
- Искривленіе позвоночника и близорукость дѣтей.—„Вѣстн. Восп.“ 1893, VII.
- Майзель И. Е. Вліяніе школы на происхожденіе искривленія позвоночника у дѣтей.—„Вѣстн. Восп.“ 1908, № 5.
- Склифасовскій Н., проф. Матеріалы для этиологій школьнаго искривленія позвоночника.—„Врачъ“ 1883, № 41—43.

#### 5. Зубы.

- Берманъ П. Результаты осмотра зубовъ у учениковъ Керченской гимназіи. „Зубовр. Жур.“ 1897, № 6.
- Бланкъ. Организация зубо-врачебной помощи для дѣтей школьнаго возраста.—„Зубовр. Вѣстн.“ 1896.
- Васильевъ В. И. Костюда зубовъ у школьниковъ Серпуховск. у. Вліяніе нѣкоторыхъ условій на ея распространеніе.—„Зубовр. Вѣстн.“ 1900.
- Галацерь А. Къ вопросу о статистикѣ заболѣваній зубовъ у учащихся.—„Зубовр. Вѣстн.“ 1902, № 3.

- Лауферъ Б. О портѣ зубовъ у дѣтей школьнаго возраста.—„Зубовр. Вѣстн.“ 1892.
- Лимбергъ А. К. Отъ комиссіи по устройству зубо-врачебной помощи въ школахъ при Русскомъ Общ. Охр. Народн. Здр.—„Вр.“ 1900, № 42.
- Лимбергъ А., проф. О зубахъ учащихся и объ организаціи зубо-врачебной помощи въ школахъ.—„Журн. Общ. Охр. Народн. Здр.“ 1900, № 2, 1901 № 1.
- Лимбергъ А., проф. Проектъ практической постановки сохраняющей зубо-врачебной помощи въ начальныхъ городскихъ училищахъ.—„Журн. Общ. Охр. Народн. Здр.“ 1901, № 2.
- Львовъ Г. Результаты осмотра зубовъ воспитанниковъ 2-го Екатеринослав. реальн. учил.—„Зубовр. Вѣстн.“ № 4.
- Матвѣева В. Костюда зубовъ у дѣтей школьнаго возраста.—„Врачъ“ 1896, № 33.
- Моллотъ. Значеніе зубо-врачебнаго осмотра въ школахъ. „Матлы по коммерч. образ.“ Вып. 2, ч. 3.—Спб. 1902, стр. 118—120.
- Мѣры къ охраненію зубовъ у учащихся.—„Вѣстн. Восп.“ 1897, № 2, стр. 101—103.
- Николаевъ. Къ статистикѣ зубовъ учащихся.—„Зубовр. Вѣстн.“ 1897, № 8.
- Пахолковъ Н. О болѣзняхъ зубовъ у воспитанниковъ Сибирск. кад. корп.—„Протоколы Омскаго Мед. Общ.“ 1885—7.
- Симкинъ Э. Къ вопросу о состояніи зубовъ воспитанниковъ кадетскихъ корпусовъ. „Педаг. Сборн.“ 1900, I, стр. 56—58.
- Симоновичъ И. М. Объ организаціи зубо-врачебной помощи въ школахъ.—„Зуб. В.“ 1898, № 3.
- Синицинъ А. О зубо-врачебной помощи въ школахъ. „Зубовр. Вѣстн.“ 1892, № 11.
- Смирновъ А. А. Зубы у учащихся и уходъ за ними.—„Педаг. Сб.“ 1899, №№ 4—5.
- Шпигельгаузъ. Гигиена зубовъ для учащихся.—Торжокъ, 1906, стр. 27.
- Фракфуртъ С. С. Краткій результатъ осмотра зубовъ учащихся Красноярской муж. гим. въ 1902 г. „Спб. Врач. Вѣд.“ 1903, № 8.

#### 6. Нервная система, переутомленіе.

- Абрамовичъ С. Ф. Матеріалы къ вопросу объ измѣненіи вѣса тѣла, емкости легкихъ, силы вдоха и выдыха, окружности груди, температуры, пульса, дыханія и кровяного давленія подъ вліяніемъ физическихъ и умственныхъ упражненій у нижнихъ чиновъ. Дисс. 1897.
- Альтшуль Т. Къ вопросу о переутомленіи школьнаго юношества съ врачебной точки зрѣнія. Пер. Дренгельнъ.—„Рус. Школа“ 1896, №№ 5—6 стр. 128—146; №№ 7—8, стр. 144—162.
- Апри. Современное состояніе экспериментальной педагогики, ея методы и задачи. „Вѣстн. Восп.“ 1899, I, IV, VI.



- Анри. Новѣйшіе опыты изученія психическо-й дѣятельности учащихся. — „Вѣстн. Восп.“ 1901, V.
- Аргаматовъ. Объясненіе таблицы, выражающей умственное напряженіе учениковъ — „Педаг. Сборн.“ 1899, IV.
- Аргаматовъ А. Примѣненіе метода критики чистаго опыта Аверариуса къ опредѣленію мѣры силъ при умственномъ напряженіи ученика и къ составленію диаграммы школьнаго режима. — „Педаг. Сборн.“ 1899, X, стр. 294 — 319; XI, стр. 435 — 457.
- Арутиновъ А. А. Нейрастенія въ школьномъ возрастѣ. „Тр. Об. Вр. Баку“. 1899 — 1900.
- Бакстъ Н. По вопросу о переутомленіи учениковъ гимназій. — Спб., 1890.
- Бине А. Изслѣдованіе умственнаго школьнаго утомленія — реф. — „Четвертая кн. педагог. психологін. Подъ ред. А. Печаява“. Спб. 1906, стр. 352 — 356.
- Бине А. и В. Анри. Вопросъ о переутомленіи передъ Парижской Медицинской Академіей. — „Вѣстн. Восп.“ 1898, X 1, стр. 1 — 19.
- Бине А. и В. Анри. Умственное утомленіе. Перев. съ франц. Ек. Анри, подъ ред. В. Анри — М. 1899.
- Боткинъ Я. Примѣненіе гипнотическихъ внушеній къ исправленію порочныхъ дѣтей. „Вѣстн. Восп.“ 1897, № 2, стр. 85 — 106.
- Будаевскій С. Къ вопросу о переутомленіи учащихся — „Рус. Школа“ 1891, № 4, стр. 82 — 88.
- Будзько В. Нервозность и воспитаніе дѣвочки дома и въ школѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1891, № 2.
- Будзько В. Новѣйшія мнѣнія по вопросу о переутомленіи учащихся. — „Вѣст. Восп.“ 1895, № 2.
- Бѣлицкій Ю. К. Опыты для опредѣленія прогрессивной усталости учениковъ въ школьныхъ занятіяхъ. — С. Бехтерева.
- Бѣлявскій Е. О причинахъ обремененія и переутомленія учащихся въ гимназій. — „Вѣстн. Восп.“ 1895, № 2.
- Быстровъ О. Головной боли у дѣтей школьнаго возраста. „Дневникъ I-го съѣзда Моск.-Пет. мед. Общества“. 1886, № 4.
- Васильевскій. О развитіи наблюдательности у дѣтей. — „Образ.“ 1899, V — VI.
- Вейсманъ. Объ утомленіи и переутомленіи въ школахъ. — „Журн. Мин. Нар. Просв.“ 1903, III.
- Вейсманъ. Законодательныя мѣры, принятыя въ Западноевропейскихъ государствахъ для предупрежденія переутомленія въ школахъ. — „Журн. Мин. Нар. Просв.“ 1903, XI.
- Вечесловъ Н. О некоторыхъ законахъ психическаго утомленія. — „Образованіе“ 1897, № 11, стр. 33 — 55.
- Вирениусъ А. С. Отношеніе классической системы образованія къ психической дѣятельности мозга съ точки зрѣнія физиологін и гигіены. — „Врачъ“ 1882, № 12, стр. 188 — 190; № 13, стр. 208 — 210; № 14, стр. 222 — 225; № 15, стр. 237 — 239; № 17, стр. 277; № 19, стр. 307 — 310.
- Вирениусъ А., д-ръ мед. Обремененіе учащихся въ школахъ. „Педаг. Сборн.“ 1885, V, стр. 509 — 535.
- Вирениусъ А. Переутомленіе у учащихся въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ Германіи. — Спб. 1890.
- Вирениусъ А. Къ вопросу о переутомленіи учащихся. — 1891.
- Вирениусъ А. С. Переутомленіе учащихся въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ на основаніи новѣйшихъ изслѣдованій. — „В. Об. Г.“ 1895, № 6. „Жур. О. Ох. Н. З.“ 1891, № 11.
- Вирениусъ А. С. Воспитаніе умственныхъ способностей. — „Русск. Школа“ 1891, IV — VI.
- Вирениусъ А. С. Нервность и отношеніе къ ней эмоцій воли въ условіяхъ школьной жизни. — „Рус. Школа“ 1895, № 3, стр. 57 — 70.
- Вирениусъ. Умственная и нравственная гигіена дѣтей — „Образ.“ 1895, I.
- Вирениусъ А. С. Умственное утомленіе учащихся по изслѣдованіямъ врачей. — „Рус. Школа“ 1896, № 1, стр. 54 — 76; № 2, стр. 72 — 81; № 3, стр. 57 — 77.
- Вирениусъ А. Къ вопросу о переутомленіи учащихся въ среднихъ учебн. завед. — „Р. Школа“, 1898, № 2 и 3.
- Вирениусъ А. С. Лѣность и ея лѣченіе. — „Педаг. Сборн.“ 1898, II, стр. 150 — 179.
- Вирениусъ А. Новѣйшіе труды по психологін и физиологін умственнаго утомленія учащихся. — „Педаг. Сборн.“ 1899, № 1 и 2.
- Вирениусъ А. С. Новый взглядъ на отношеніе психологін къ воспитанію. „Образованіе“ 1900, IV — VI.
- Вирениусъ А. С., д-ръ. Умственное утомленіе учащихся въ нормальномъ и патологическомъ состояніи. — „Рус. Школа“ 1902, III, стр. 82 — 87.
- Вирениусъ А. Къ вопросу объ умственномъ переутомленіи учащихся по поводу ожидаемыхъ повсюду реформъ въ общеобразовательныхъ учебныхъ заведеніяхъ. — „Педаг. Сборн.“ 1902, II, стр. 151 — 157.
- Вирениусъ А. С. Нервность дѣтей. — „Рус. Школа“ 1905, I, стр. 61 — 75; II, стр. 57 — 71; III, стр. 40 — 64; IV, стр. 56 — 64; V — VI, стр. 77 — 92; VII — VIII, стр. 75 — 109; IX, стр. 60 — 84; X — XI, стр. 109 — 124; XII, стр. 95 — 104.
- Вопросъ объ обремененіи учащихся учебными работами. Пренія на XXV учительскомъ съѣздѣ въ Бременѣ. „Педаг. Сборн.“ 1884, II.



- Володкевичъ. Опытъ изслѣдованія высшихъ душевныхъ способностей дѣтей школьнаго возраста. — „Мат-лы по ком-мерч. Образ.“ Вып. 2, часть III. — Спб. 1902, стр. 1 — 71.
- Галанинъ, д-ръ. Къ вопросу о переутомленіи учащихся. — „Педаг. Сборн.“ 1889, II, стр. 156 — 187; III, стр. 242 — 260.
- Гориневскій. О зачаткахъ трусости и мужества у дѣтей. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, IV.
- Громбахъ. Внушаемость у дѣтей. — „Образ.“ 1901, VII — VIII.
- Дементьевъ Е. Физиологическая связь умственной дѣятельности съ физической. — „Вѣст. Восп.“ 1890, № 5, стр. 36 — 56.
- Дмитренко Е. Къ вопросу о школьномъ переутомленіи. — „Мед. Бес.“ 1894, № 12.
- Доброславинъ, проф. Переутомленіе учащихся и его послѣдствія. — „Вѣстн. Европы“. 1888, № 8.
- Жбанковъ Д. Къ вопросу о переутомленіи учащихся. — „Врачъ“ 1900.
- Житомирскій К. Что дѣлать противъ переутомленія учащихся. — „Педаг. Сборн.“ 1898, VII, стр. 1 — 22; VIII, стр. 85 — 99; IX, 242 — 262; X, 315 — 347.
- Заблудовскій И. В., проф. (Берлинъ). Переутомленіе при занятіяхъ письмомъ и музыкой. — „Рус. Врачъ“ 1904, № 19, стр. 681 — 685 и № 20, стр. 721 — 724.
- Закъ Н. Переутомленіе учащихся дѣтей (его сущность, причины и мѣры борьбы съ нимъ). — „В. Восп.“ 1897, № 3.
- Каптеревъ. Рецензія на работу Телятни-ка. — „Образ.“ 1898, III.
- Каптеревъ. О лѣви. — „Рус. Школа“ 1903, III — IV.
- Къ вопросу объ обремененіи учащихся. — „Педаг. Сборн.“ 1884, IX.
- Клевцовъ И. М. Къ вопросу о переутомленіи учащихся въ средне-учебныхъ за-веденіяхъ. — „Русск. Мед. Вѣстн.“ 1905, № 17 — 18.
- Къ обремененію учащихся. Заключение Прусской комиссіи. — „Педаг. Сборн.“ 1885, II.
- Кречмаръ. Нѣсколько словъ о невнимательности и о мѣрахъ противъ нея. — „Вѣстн. Восп.“ 1902, VI.
- Крыловъ А. А. Къ вопросу объ умствен-номъ утомленіи трудящихся людей вооб-ще, учащихся же дѣтей въ частности и о способахъ его изслѣдованія. — „Труды второго съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція X.“ — М. 1898, стр. 47 — 87.
- Лазаревъ. О воспитаніи мужества въ дѣ-тяхъ. — „Рус. Врачъ“ 1903, I.
- Манассеина М. Къ вопросу о переутомленіи въ школьномъ возрастѣ. — „В Европы“. 1884.
- Моръ дир. гимн. Вопросъ объ обремененіи учениковъ нашихъ гимназій. — „Рус. Шк.“ 1891, № 10 — 12; 1892, № 3 — 4. Отдѣльно. Спб. 1895.
- Муратовъ В. Истерія и истерическій ха-рактеръ у дѣтей. Лѣчебныя и медико-воспитательныя мѣры. — „Вѣст. Восп.“ 1898, № 4.
- Нейфельдъ А. Ненормальности дѣтей на психопатической основѣ. — „Педаг. Сбор.“ 1895, XI, стр. 418 — 444.
- Первые заболѣванія учащихся. — „Вѣст. Восп.“ 1899, III.
- Нечаевъ А. П. Современная эксперимен-тальная психологія въ ея отношеніи къ вопросамъ школьнаго обученія. Спб. 1901.
- Нечаевъ А. П. Очеркъ психологіи для вос-питателей и учителей. Часть I, процессы умственной жизни. — Спб. 1903.
- Нечаевъ А. П. Объ умственномъ утомле-ніи. — „Рус. Нач. Учит.“ 1899, IV.
- Нечаевъ А. П. Труды по эксперименталь-ной педагогической психологіи слушате-лей воспитательныхъ курсовъ при педа-гогическомъ музеѣ военно-учебныхъ за-веденій. Вып. I. Спб. 1901. Вып. II. — Спб. 1902.
- Нечаевъ А. П. Гигіена вниманія. — „Рус. Начал. Учит.“ 1900, I.
- Нечаевъ А. П. Наблюденія надъ разви-тіемъ интересовъ и памяти въ школь-номъ возрастѣ. — Спб. 1901.
- Нечаевъ А. Утомленіе учащихся послѣ классныхъ уроковъ и ручного труда. — „Четвертая кв. педагогич. психологіи“. Подъ ред. А. Нечаева. — Спб. 1906, стр. 342 — 346.
- Николаевъ. Нѣсколько вопросовъ школь-ной психологіи. — „Образ.“ 1902, I.
- О Дармштадской комиссіи по вопросу о чрезмѣрномъ обремененіи учащихся. — „Журн. Мин. Нар. Просв.“ 1883, CCXXX.
- О мнимой психической малоспособно-сти учащихся. — „Педаг. Сборн.“ 1900, VIII.
- Оршанскій И. Г., проф. Умственное утом-леніе и переутомленіе. — „Рус. Школа“ 1900, II, стр. 47 — 65; III, стр. 94 — 108.
- Переутомленіе учащихся съ точки зрѣ-нія врача по первымъ болѣзнямъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1900, I.
- Переутомленіе отъ физическихъ упраж-неній. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, VIII.
- Покровскій. Юныя жертвы современнаго пессимизма. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, VII.
- Просвиркинъ В. И. О нѣкоторыхъ причи-нахъ психическаго и физическаго пере-утомленія гимназистовъ. — „Тр. Пенз. Мед. Общ.“ 1900 — 1901 г.
- Психогенныя расстройства у дѣтей школьнаго возраста. — „Вѣстн. Восп.“ 1899, № 6, стр. 96 — 113.
- Радинъ Е. П. Нервно-психическая гигиена учащагося. — „Труды первого всерос. съѣз-да по педаг. психологіи въ Спб.-гѣ въ 1906 г.“ — Спб. 1906, стр. 203 — 207.



**Рахмановъ.** Къ вопросу объ умственномъ утомленіи учениковъ въ связи съ качествомъ воздуха въ классѣ.—„Вѣстн. Воспитан.“ 1907, № 4.

**Р—дъ Л.** О психозахъ въ дѣтскомъ возрастѣ.—„Вѣстн. Восп.“ 1898, № 2, стр. 160—184.

**Р—дъ Л.** Новѣйшія изслѣдованія объ утомленіи учащихся.—„Вѣстн. Восп.“ 1898, № 5, стр. 104—113.

**Роковъ.** Малоуспѣшность учащихся и ея причины.—„Вѣстн. Восп.“ 1900, I—II.

**Сикорскій,** д-ръ. О вліяніяхъ утомленія при умственной работѣ у дѣтей школьнаго возраста.—„Здоровье“, 1879, № 104, стр. 26—29.

**Сикорскій.** О постановкѣ преподаванія и воспитанія сообразно естественному ходу умственного развитія.—„Вопр. нервно-псих. медиц.“ 1900, II.

**Сикорскій И. А.,** проф. Объ умственномъ и нравственномъ развитіи въ связи съ здравоохраненіемъ въ средней школѣ.—„Труды ком. по вопр. объ улучшеніяхъ въ средней школѣ. В. I.“—Спб. 1900, стр. 119—157. Пренія—тамъ же, стр. 188—221.

**Сикорскій.** Ходъ умственного и нравственного развитія въ первые годы жизни.—„Вопр. нервно-псих. мед.“ 1901, III—IV.

**Смирновъ А.,** д-ръ. Умственное утомленіе учащихся.—„Педагог. Сборн.“ 1905, I, стр. 80—103.

**Струнинъ.** Развитіе нервности у учащихся.—„Тр. 3-го съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи“. Секція IV, ч. I.—М. 1904, стр. 355—361.

**Телятникъ О.** О психическомъ утомленіи учащихся.—Спб. 1897 г. „Вѣстн. Восп.“ 1897, № 7 и „Вѣстн. клинич. и судебн. психіатріи“ годъ XII, стр. 293—355.

**Трахтенбергъ А. Г.** Объ умственномъ утомленіи учащихся.—„Вр. Газ.“ 1903, № 5.

**Уферь.** Душевные расстройства дѣтей, обучающихся въ школахъ.—„Вѣстн. Восп.“ 1894, II.

**Ф.** О школьномъ переутомленіи.—„Спутн. Здоров.“ 1900.

**Яковлевъ А.** Къ вопросу о школьномъ переутомленіи въ нашихъ средне-учебныхъ заведеніяхъ.—„Архивъ Психіатріи“, 1889, т. XIV, №№ 1 и 2.

**Яновскій.** О переутомленіи учащихся.—„Рус. Школа“, 1896, I.

## VII. Заразные заболѣванія.

**Александровъ.** Къ вопросу о распространеніи заболѣванія трахомой среди учащихся въ сельскихъ школахъ Мелитопольскаго уѣзда.—„Вѣстникъ Общественной Гигіены“ и пр. 1897, № 2, стр. 44—47.

**Ассѣвъ В. И.** Санитарное состояніе земскихъ начальныхъ училищъ Курской губерніи.—„Труды пятого съѣзда земскихъ врачей и представителей земствъ Курской губерніи“—Курскъ 1893, (см. стр. 845—846).

**Быстровъ Н. И.,** проф. О мѣрахъ къ ограниченію распространенія заразныхъ болѣзней въ школахъ.—„Русск. Школа“ 1891, № 2, стр. 48—56; № 4, стр. 70—81; № 5—6, стр. 89—97; № 9 стр. 48—57; 1892, № 12, стр. 24—40.

**Васильковъ М.** О заболѣваніяхъ трахомой въ школахъ Новомосковского у.—„Вѣстн. Екатер. Земства“, 1904, № 49.

**Вирениусъ А. С.** О болѣзняхъ, препятствующихъ учащимся посѣщать классы.—„Ж. Мин. Нар. Просв.“ 1876, апрѣль.

**Вирениусъ А. С.** Заразные болѣзни въ учебн. заведеніяхъ.—Корь, скарлатина, оспа, тифъ, дифтеритъ, коклюшъ, свинка и друг.—Причины появленія и распространенія заразныхъ болѣзней въ учебныхъ заведеніяхъ и мѣры къ предотвращенію и пресѣченію распространенія

этихъ болѣзней со стороны администраціи.—Изд. I. 1888; 2 исправл. и дополн. Спб. 1890, стр. 1—128.

**Вирениусъ А. С.** Мѣры къ предотвращенію появленія и распространенія заразныхъ болѣзней въ стѣнахъ учебныхъ заведеній.—„Труды съѣзда русск. дѣят. по техн. и проф. образов. въ Россіи. Секція IX. Школьная Гигіена“.—Спб. 1889—90, стр. 80—88.

**Гальперинъ Д. В.** Нѣсколько словъ по поводу трахомы въ земскихъ школахъ.—„Врачебно-санитарная хроника Воронежской губерніи“ 1900, № 3, стр. 140—141.—Гигіеническія и врачебныя мѣры противъ дифтерита у учащихся.—Расп. Варшавскаго попечителя 1879 г.—„Сводъ узаконеній и распор. правительства по врачебно-санитарной части. В. II. Спб. 1897, стр. 31—33.

**Гиршъ А. П.** О нѣкоторыхъ мѣрахъ предохраненія здоровья воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній отъ заразныхъ болѣзней и ихъ угрожающихъ симптомовъ.—„В.-Мед. Журн.“ 1904, №№ 2 и 3.

**Грамотчиковъ А. и Лобасовъ.** Описаніе систематической дезинфекціи, произведенной въ Петербургскомъ второмъ кадетскомъ корпусѣ по поводу эпидеміи дифтерита.—„Воен.-Мед. журн.“ 1899, № 2



Груздевъ С. С. Опыт поголовнаго изслѣдованія на чахоточныя палочки мокроты у дѣтей школьнаго возраста. — „Врачъ“ 1889, №№ 39 и 40, стр. 856—857 и 881—883.

Дедюринъ. О трахомѣ среди учениковъ народныхъ школъ. — „Вѣстникъ офтальмологій“, 1893, стр. 490—495.

Демьянковъ Н. П. Медико-статистическій отчетъ о заболѣваемости и смертности въ военно-учебныхъ заведеніяхъ за періодъ времени съ 1886—94 гг. Спб. 1896, стр. 16—38.

— Инструкция участковымъ земскимъ врачамъ Тульской губ. по борьбѣ съ распространеніемъ заразныхъ болѣзней въ школахъ и черезъ школы. — „Шестой Тульскій съѣздъ врачей“.

Кобылянский Л. Р. О важнѣйшихъ поварныхъ заболѣваніяхъ дѣтей, преимущественно въ школьномъ возрастѣ. — Лекція, читанная учителямъ и учительницамъ народныхъ училищъ Терской области. — Владикавказъ, 1889, стр. 101.

Кольскій Т. и Машковцева О. Трахома въ Таврич. епархіальномъ училищѣ по даннымъ поголовнаго осмотра. — „Вѣстн. офтальмолог.“ 1893, №№ 4 и 5.

Кречетовъ В. К. Предупредительныя мѣры противъ распространенія заразныхъ болѣзней черезъ школы и организація санитарнаго надзора за ними вообще. — „Шестой Владимірск. съѣздъ“.

Кротковъ Н. А. Организація борьбы съ инфекціонными болѣзнями и въ частности выработка мѣропріятій противъ развитія эпидемій въ школахъ. — „Восьмой пермскій съѣздъ врачей“. — Заключение комиссіи по данному докладу. — Тамъ же. — Къ вопросу о школьной трахомѣ. — „Врачебно-санитарная хроника Курской губерніи“. 1904, № 11, стр. 44—45.

— Къ вопросу о закрытіи школъ во время эпидемій. — Санитарная хроника Самарск. губ. 1904, № 8.

Лавровъ. Малярія и причины ея развитія среди учениковъ сельско-хозяйственной школы Нижегородск. у. — „Свѣдѣнія о дѣятельности амбулаторій, лечеб. завед. и врач. sanit. совѣтовъ и о распространеніи инфекц. заб. въ Нижегородск. губ.“ 1902, № 9.

Матвѣева В. Отчетъ училищныхъ врачей по врачебно-санитарному надзору въ городскихъ начальныхъ училищахъ г. С.-Петербурга за 1900—1901 учебный годъ.

Матвѣева В. Г. Острозаразные болѣзни въ начальныхъ городскихъ училищахъ Петербурга и мѣры борьбы съ ними. — „Русскій Врачъ“ 1905, № 15, стр. 489—495.

— Медицинскій отчетъ по вѣдомству учреждений Императрицы Маріи за 1900—1901 гг. — Спб. 1903, стр. 164—171.

— То же, за 1901—1902 гг. — Спб. 1904, стр. 143—147.

Михайловъ Н. Ф. Отчетъ о дѣятельности училищныхъ врачей городскихъ начальныхъ училищъ въ Москвѣ по предупрежденію и пресѣченію остро-заразныхъ заболѣваній въ 1892 г. — М. 1893, стр. 15.

— Мѣры противъ заразы въ школахъ. — „Школьна. Обзор.“ 1895, № 5, стр. 2—3.

— Мѣры предосторожности въ ожиданіи холеры и на случай ея появленія, выработан. особымъ Совѣщаніемъ при Главн. Упр. военно-учебныхъ заведеній для подвѣдомственныхъ сему Управленію заведеній 23 марта 1905 г. — Приказъ по военно-учебнымъ заведеніямъ въ Спб. 1905, № 43, стр. 1—31.

Narias. Дезинфекція школьныхъ помѣщеній и мебели въ случаѣ эпидеміи. Реф. — „В. О. Г.“ 1894, № 2, стр. 148—156.

— Наставленіе Медицинскаго Совѣта о начальныхъ признакахъ заразныхъ болѣзней среди дѣтей отъ 6 до 14 лѣтъ, изд. 1885 г. — „Сводъ узак. и расп. правительства по врач. sanit. части“ В. II. Спб. 1897 г. стр. 35—41. и „О правилахъ предосторожности, изд. 1886 г. тамъ же, стр. 41—42.

Никитинъ А. Ф. Школьные эпидеміи и мѣры борьбы съ ними. — „Журн. М.-ва Нар. Просв.“ 1908, № 9

Никольскій Д. П. О заразныхъ болѣзняхъ въ начальныхъ школахъ Спб.-га и Москвы и мѣрахъ противъ нихъ. — „Вѣстн. Воспит.“ 1890, № 8, стр. —114—123.

Никольскій Д. П. Къ вопросу объ оспопрививаніи и ревакцинации учащихся въ начальныхъ школахъ. — Спб. 1893.

— Общее число заболѣваній учащихся и статистическая таблица инфекціонныхъ заболѣваній въ %. — „С.-Петербургскія начальные училища въ 1877—88 гг. Отчетъ городской комиссіи“. — Спб. 1888, стр. 156—160.

Орловъ А. М. О заболѣваемости брюшнымъ тифомъ кадетъ морского корпуса 1878—1891 гг. „Мед. Пр. Мор. Соб.“ 1892, № 11.

— Основы санитарнаго надзора надъ школами вообще и на случай появленія въ нихъ заразныхъ болѣзней (въ Московск. земствѣ). — „Земско-Медиц. Сб.“ В. II. — М. 1891 г. стр. 95—99 (прилож.).

— Основы санитарнаго надзора надъ школами вообще и на случай появленія въ нихъ заразныхъ болѣзней. — „Труды V съѣзда земскихъ врачей и представителей земствъ Курской губерніи“ — Курскъ, 1893, стр. 862—869.

— Основы санитарнаго надзора за школами вообще и на случай появленія въ нихъ заразныхъ болѣзней. — „Четырнадцатый Моск. съѣздъ врачей“.

Поповъ И. В. О порядкѣ устройства народныхъ чтеній по гигиенѣ и о мѣрахъ противъ заболѣваній заразными болѣзнями при земскихъ школахъ въ Московск. у. — „Санит. свѣд. Тверск. губ.“ 1893, № 1.



- Правила для предупрежденія распространения заразныхъ болѣзней черезъ школы и въ самыхъ школахъ (въ Можайск. земствѣ). „Земско-Мед. Сб.“ В. П. — М. 1891, стр. 103—105 (прилож.).
- Продолжительность отдѣленія заразно-больныхъ отъ товарищей. — „Педагогич. Сборникъ“, 1883, № 1, стр. 70—79.
- Радецкій И. М. Инфекціонные страхи. — „Русск. Школа“, 1895, г. № 4, стр. 71—77.
- Рождественскій И. Трахома въ школахъ. — „Санит. хроника Харьковск. губ.“ 1899, № 11.
- Розенфельдъ Л. Трахома въ школахъ. — „Вѣстн. Воспит.“ 1898, № 6.
- Смирновъ. Борьба съ эпидеміями въ учебныхъ заведеніяхъ. — „Вѣстн. Владим. Губ. Земства“ 1898, №№ 4—5.
- Троицкій И. В. Эпидемическій перипаротитъ. Исторія одной школьной эпидеміи. — „Врачъ“ 1886, №№ 33 и 34, стр. 595—597 и 615—617.
- Троицкій И. В. (Частн. преп., Кіевъ). Къ вопросу о заболѣваніи лянчиковъ при эпидемической свинкѣ у дѣвочекъ. — „Русскій Врачъ“, 1902, № 15, стр. 582—584.
- Троицкій И. П. Трахома въ школахъ Самарск. у. по даннымъ поголовнаго осмотра врачами въ 1902—03 гг. — „Четырнадцатый Самарскій съѣздъ врачей“.
- Филипповъ А. Н. О борьбѣ съ заразными болѣзнями въ школахъ. „Журналъ Общества Охраненія Народнаго Здравія 1899 г.“ №№ 2—3, стр. 221—236. „Вѣстн. Воспитанія“ 1897, № 4, стр. 97—119 и „Дневникъ X-го съѣзда естествоиспыт. и врачей“.
- Черепнинъ Н. П. Острозаразные заболѣванія и сроки для права посѣщенія учениками школъ. — „Протоколы засѣданій и сообщенія С. П. Б. Медицинскаго Общества“ за 1893 г. — С. П. Б. 1894, стр. 191—202.
- Черепнинъ Н. П. Къ защитѣ школъ отъ зараженія заразными болѣзнями. — „Труды V Пироговск. съѣзда“ т. II.
- Шиле А. Я. Трахома въ Курскомъ уѣздѣ. — „Труды VIII съѣзда врачей въ г. Курскѣ“, стр. 513—550.
- Школа и эпидемическія заболѣванія. — „Вѣстн. Воспитанія“, 1899, № 3, стр. 65—79.
- Эрисманъ Ф. Ф., проф. Записка о санитарныхъ мѣрахъ противъ распространенія заразныхъ болѣзней въ школахъ и черезъ школы. — „Земскій Врачъ“ 1888, № 24, стр. 368—371.
- Якобзонъ Л. Я. Какими мѣрами слѣдуетъ бороться съ распространеніемъ венерической болѣзни среди учащихся? — „Рус. Вр.“ 1903, № 43.
- Якубовичъ В. Ф., д-ръ. О мѣрахъ предохраненія дѣтей отъ заразныхъ болѣзней въ мѣстахъ общественныхъ учрежденій и игръ. — „Русск. Школа“ 1895, № 2, стр. 68—74.

Ястремскій В. Д. Школьная трахома въ Курской губ. (по даннымъ земскихъ врачей за 1901 годъ), въ связи съ распространениемъ ея среди населенія этой же губерніи и нѣкоторыхъ мѣстностей Россіи. — „Труды VIII съѣзда земскихъ врачей и представителей земствъ Курской губ.“ — Курскъ, 1902, стр. 207—277 и „Рус. Врачъ“ 1902, № 23.

## 8. Половой вопросъ.

- А. В. Къ вопросу о половыхъ аномаліяхъ у учащихся дѣтей. — „Общ. санит. Обзор.“ 1896, стр. 283—285.
- Бернштейнъ А. Н. Вопросы половой жизни въ программѣ семейнаго и школьнаго воспитанія. — М. 1908.
- Вирениусъ. Анатомофизическія основы половой жизни человека и уклоненія отъ нея, встречаемыя въ школьномъ возрастѣ. — „Медико-Педаг. Вѣстн.“ 1886, I—III.
- Вирениусъ. Объ онанизмѣ у дѣтей. — „На помощь матерямъ“. 1897, VIII.
- Вирениусъ А. С. Причины половыхъ аномалій въ дѣтскомъ возрастѣ и мѣры къ предотвращенію и устраненію ихъ въ семьѣ и школѣ. — „Рус. Школа“ 1892, 7—8, стр. 97—107.
- Вирениусъ А. С. Соображенія по вопросу о борьбѣ съ половыми аномаліями въ пору школьнаго возраста. „Педаг. Сборн.“ 1895, IX, стр. 218—240; X, стр. 310—326.
- Вирениусъ А. Половая распущенность въ школьномъ возрастѣ. — „Врачъ“ 1901, №№ 24 и 41.
- Вирениусъ А. С. Періодъ полового развитія въ антропологическомъ, педагогическомъ и социологическомъ отношеніи. — „Рус. Школа“ 1902, X—XI, стр. 113—126; XII, стр. 120—130.
- Вирениусъ. Бесѣда по вопросу о борьбѣ съ половыми аномаліями учащихся. — Воронежъ, 1902 г.
- Воспитаніе дѣвушекъ въ періодъ полового развитія. — реф. Armand Lidegey. — „Вѣстн. Восп.“ 1907, № 7.
- Вяземскій. Измѣненія организма въ періодъ сформированія (возрасты отъ 10—20 л.). Томъ I, въ 3-хъ ч. Томъ II, въ 2-хъ ч. — Спб. 1901.
- Вяземскій. О половой зрѣлости съ педагогической точки зрѣнія. — Спб. 1906 стр. 246.
- Геллеръ. Половой вопросъ и школа. — Пер. Варшавскаго. — С. П. Б. 1908, стр. 88.
- Дитманъ В., д-ръ. Тайный порокъ. — „Педаг. Сборн.“ 1871, кн. III, стр. 267—275; кн. IV, стр. 551—556; кн. V, стр. 654—663.
- Е. П. Опытъ освѣдомленія въ половомъ вопросѣ дѣвочки и мальчика. — „Вѣстн. Воспит.“ 1908, № 3.
- Жбанковъ Д. Изученіе вопроса о половой жизни учащихся. — „Практ. Врачъ“ 1903, №№ 27—29.

## 9. Алкоголизмъ и

- Вирениусъ А. С. Мѣры борьбы съ алкоголизмомъ въ школахъ. — Спб. 1903, стр. 53—70.
- Вирениусъ А. С. Куреніе
- Золотаревъ. Студенческій
- Мартыновъ. Студенческій
- Григорьевъ. Студенческій



Житомирский К. Къ сексуальному вопросу въ педагогикѣ. — „Рус. Школа“ 1905, IX, стр. 120—131.

Калмыкова А. М. Къ вопросу о задачахъ воспитанія въ области явленій, связанныхъ съ половой жизнью человѣческаго организма. Докладъ въ родит. кружкѣ. — „Рус. Школа“ 1892, № 4, стр. 44—62.

Лозинской. Проблемы сексуальной педагогикѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1904, №№ 1—2.

Маларевский. Онанизмъ и борьба съ нимъ съ точки зрѣнія врача-педагога. — СПб. 1907.

— О мастурбации (по Кону). — „Вѣстн. Восп.“ 1895, III. См. также „Педаг. Сборн.“ 1896, XII.

Подоба Ф. Т. Современная школа въ связи съ извращеніемъ полового вопроса и возможный путь къ моральному оздоровленію школы. Изъ лекцій. — СПб. 1908.

— Пренія о борьбѣ съ тайными пороками учащихся. — „Труды Ком. по вопр. объ улучшеніяхъ въ средн. общеобраз. школахъ. В. V.“ — СПб. 1900, стр. 156—169.

Радинъ Е. Особенности дегенеративно-прогенеративной личности въ періодъ созрѣванія. — „Тр. 1-го всерос. съѣзда по педагогич. психологикѣ“. — СПб. 1906.

Соколовъ С. И. Докладъ о борьбѣ съ дурными болѣзненными привычками учащихся и о преподаваніи гигиены. — „Совѣщаніе въ Моск. Уч. Окр. по вопросамъ средней школы“ В. I. — М. 1899, стр. 351—359.

Соловьевъ П. Ф. Половая педагогика. — „Врач. Газ.“ 1908, № 30.

Хотценъ М. Половая жизнь и воспитаніе. В. I. Педагогика полового вопроса. — Одесса, 1908.

Шмуклеръ И. Онанизмъ у дѣтей, его причины, симптомы, послѣдствія и леченіе. — „Дневникъ VI-го съѣзда Общ. русск. врачей въ память Пирогова“. 1896.

Шохоръ-Троцкий С. И. О періодѣ полового созрѣванія и его требованіяхъ съ точки зрѣнія педагогической психологикѣ. — „Труды перваго всерос. съѣзда по педагог. психологикѣ въ СПб. въ 1906 г.“ — СПб. 1906, стр. 99—105.

Шперкъ Ф. Къ вопросу о половой аномалии. — „Школы. Обзор.“ 1894, №№ 8—9, стр. 1—2.

#### 9. Алкоголизмъ и куреніе.

Вирениусъ А. С. Мѣры борьбы съ алкоголизмомъ путемъ школы. — „Рус. Школа“ 1899, I, стр. 53—70.

Вирениусъ А. С. Куреніе табака. — СПб. 1908.

Золотаревъ. Студенческое пьянство, его значеніе и причины. — М. 1898.

— Мѣры борьбы съ распространеніемъ употребленія спиртныхъ напитковъ и та-

бака среди учащихся. — „Цирк. по Казанск. учебн. округу“. 1907, № 12.

Невзоровъ Н. К. Борьба школы съ пьянствомъ. — „Труды комиссіи по вопросу объ алкоголизмѣ“. В. V, Спб. 1900, стр. 517—546 и „Ж. Рус. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1900, № 5, стр. 485—514.

Никольскій Д. П. Общеобразовательно-воспитательныя учрежденія въ борьбѣ съ алкоголизмомъ. — „Труды комиссіи по вопросу объ алкоголизмѣ“ В. I. — СПб. 1901, стр. 621—673.

Никольскій Д. О куреніи табака среди учащихся. — (Посвящается студентамъ Горнаго Института) — „Рус. Врачъ“ 1902, № 42. (Отд. отт. — 17 стр.).

Померанцевъ Н. П. О табакѣ и вредѣ его куренія. Бесѣда съ учениками Шелапут. Гимназій. — М. 1908.

Скаржинскій Л. Б. Антиалкоголизмъ въ школахъ. — „Труды комиссіи по вопросу объ алкоголизмѣ“ В. V. — СПб. 1900, стр. 479—516.

Сытинъ В. Борьба съ алкоголизмомъ путемъ начальной школы въ Бельгій. — „Вѣстн. Восп.“ 1903, № 7, стр. 81—98.

Эрисманъ Ф. Вліяніе алкоголя на дѣтскій организмъ и борьба съ алкоголизмомъ среди молодежи. — „Вѣстн. Восп.“ 1897, № 4, стр. 120—150.

#### 10. Самоубійства и несчастные случаи.

Гвоздевъ И., проф. О самоубійствѣ съ соціальной и медицинской точки зрѣнія. — Казань, 1889.

Гордонъ, д-ръ. Школа и самоубійства. — „Наша Жизнь“ 1905, отъ 3 сент.

Зигертъ. Самоубійства дѣтей. „Вѣстн. Восп.“ № 8, 1894 г. — „Педаг. Сборн.“ 1894, IX.

Лавриченко Г. Родителямъ и учителямъ. Кризисъ въ семьѣ и школѣ. — СПб. 1894.

Липскій А. А. Самоубійства дѣтей въ С.-Петербургѣ. — „Вѣстн. Суд. Мед. и Общ. Гиг.“ 1887, № 4.

Лихачевъ А. В. Самоубійства въ Зап. Европѣ и Европ. Россіи. — СПб. 1882.

Острогорскій А. Самоубійства, какъ психологическая проблема. — „Педаг. Сборн.“ 1893, I, стр. 19—49; II, стр. 137—163.

Острогорскій А. Н. Самоубійства. Поводы къ нимъ. — „Педаг. Сборн.“ 1893, VII, стр. 1—32; VIII, стр. 89—123; X, стр. 291—315.

Поддеревинъ Д. П. Коллективное страхованіе отъ несчастныхъ случаевъ учащихся и учащихся. — „Журналъ М-ва Нар. Пр.“ 1908, № 7.

Пономаревъ Н. В. Самоубійства въ Зап. Европѣ и въ Россіи въ связи съ умопомѣшательствомъ. — „Сб. Соч. по Суд. Мед.“ 1880 г. т. 2.

Хлопинъ Г. В., проф. Самоубійства, покушенія на самоубійство и несчастные слу-



- чап среди учащихся русских учебных заведений. Санитарно-статистическое исследование. — СПб. 1906, стр. 95, диагр. 15, картогр. I.
- Самоубийства, покушения на самоубийство и несчастные случаи среди учащихся учебных заведений Мин. Нар. Просв. в 1905 г., 1906 г., 1907 г. — Подъ ред. Завѣд. Врач. санит. частью М-ва Нар. Просв. проф. Г. В. Хлопина. В. I. СПб. 1906 г.; Вып. II — СПб. 1907 г.; В. III — СПб. 1908 г.
- Швецовъ Б. Самоубийства въ средней школѣ. — „Рус. Школа“ 1906, X, стр. 117—127.
- Щербаковъ А. С. Кавикулярныя травматическія поврежденія дѣтей. — „Вѣсти. Общ. Гиг.“ 1907, № 10.

### 11. Школьные болѣзни.

- Посадскій И. В. Докладъ о школьных болѣзняхъ и пр. „Труды Ком. по вопр. объ улучшен. въ сред. школахъ В. У.“ — СПб. 1900, стр. 29—37.
- Хлопинъ Г. В. проф. Школьные болѣзни среди учащихся средних учебных зав. Мин. Нар. Пр. 1909 г. Спб. Изд. Врач. Сан. Части и М. Н. П.
- Школьные болѣзни. „Педаг. Сборн.“ 1891, XII, стр. 507—523; — „Шк. Ж.“ 1873, № 5.
- Якубовичъ В. О школьных болѣзняхъ и мѣрахъ, предупреждающихъ ихъ развитіе. — „Р. Школа“, 1897, № 6.

### 12. Заболѣванія учащихся и общее вліяніе школы на здоровье.

- Акифьевъ Д. В. По вопросу о распространеніи кожныхъ болѣзней среди школьниковъ. — „Вр. С. Св. Нижняго“, 1903, № 1—2.
- Андерсъ. Необходимость устройства особыхъ курсовъ при учебныхъ заведеніяхъ для обученія заикающихся воспитанниковъ правильной рѣчи. — „Рус. Школа“ 1892, V—VI.
- Андерсъ. Разстройства рѣчи и борьба противъ нихъ въ школахъ. — „Рус. Начал. Учит.“ 1896, XII.
- Андерсъ. Недостатки рѣчи и борьба противъ нихъ въ семьяхъ и школахъ. — Кронштадтъ, 1897.
- Багинскій, д-ръ. О вліяніи школы на здоровье дѣтей Пер. съ нѣм. Изд. ред. „Врачебныхъ Вѣдомостей“ — Спб. 1877, стр. 72.
- Берлинскій Н. В. Свѣдѣнія о состояніи здоровья кадетъ Сибирскаго корпуса по медицинскому осмотру въ 1897 г. — „Пр. Омск. Мед. Об.“ 1901—1902, В. 3-й.
- Богословскій А. И. Заболѣваемость школьниковъ въ Ялтѣ, въ связи съ физическимъ ихъ развитіемъ. — „В. Об. Г.“ 1895, № 2—6.
- Будзько В. А., д-ръ. Хроническое малокровіе въ дѣтскомъ возрастѣ. — „Вѣсти. Восп.“ 1894, № 4, стр. 170—182.
- Вирениусъ А. Зобная болѣзнь въ школахъ. — „Вѣсти. Восп.“ 1893, № 3.
- Вирховъ. О вліяніи школъ на здоровье учащихся. — Спб. 1872.
- Геркенъ Н., проф. Объ аденондныхъ разраженіяхъ глотки, какъ дѣтской болѣзни школьнаго возраста. — Каванъ, 1899.
- Герценштейнъ Г. М. Университетскіе студенты-медики (статистич. матеріалы). — „Врачъ“ 1880, № 41, стр. 671—674.
- Гориневскій А. Ф. Вліяніе обученія на организмъ обучаемого. — „Образ.“ 1892, IV.
- Гориневскій А. Ф. Къ вопросу объ охраненіи здоровья учащихся. — „Ж. Рус. Об-ва Охр. Нар. Здр.“ 1907, № 1.
- Грузевъ С. С. Къ вопросу о распространеніи глисть среди учащихся. — „Врачъ“ 1891, № 13, стр. 335—336; № 14, стр. 362—364.
- Г. С. Состояніе здоровья и условія жизни студентовъ Варшавскаго университета. — „Ежен. Ж. Практ. Мед.“ 1899, № 18 стр. 341—344.
- Дахневскій П. Н. Болѣзни дѣтей школьнаго возраста, причины ихъ и способы ихъ предупрежденія. — „Ж. Ох. Н. З.“ 1903, № 4.
- Даченко А. Н. Здоровье учащихся и санитарная обстановка въ 15 школахъ Зеньковского у. — „Вѣс. Об. Г.“ 1892, № 11.
- Демьянковъ. Медико-статистическій отчетъ о заболѣваемости и смертности въ военно-учебныхъ заведеніяхъ за періодъ времени 1886—1894 гг. — Спб. 1896.
- Долженковъ В. И. Отчетъ о заболѣваемости воспитанниковъ земской учительской школы за 2½ академическаго года. — „Пр. Кур. Вр. С.“ 1886.
- Забалуевъ В. Е. Зобъ и костоѣда зубовъ среди дѣтей, посѣщающихъ школу въ Николаево-Павловскомъ заводѣ Верхотурскаго у. — „Вр. Газ.“ 1905, № 7.
- Закъ. Объ остромъ и хроническомъ аденондѣ у дѣтей. — „Мед. Обзор.“ 1899, 8.
- Ильинскій П. Ученые и здоровье. — „Здоровье“, 1875, № 23 и слѣдующ.
- Кедровъ. Къ вопросу о причинахъ, вызывающихъ заболѣваемость между воспитанниками военно-учебныхъ заведеній. — „Педаг. Сборн.“ 1883, I, X, XI.
- Лебедевъ И. П., д-ръ. О вырожденіи по отношенію къ средней школѣ. — „Труды ком. по вопр. объ улучшеніяхъ средней школы. В. I.“ — Спб. 1900, стр. 113—117.
- Лесгафтъ П. Ф., проф. Матеріалы для изученія школьнаго возраста. — „Здоровье“, 1880, № 127, стр. 6—8; № 128, стр. 26—27; № 129, стр. 56—58; таблицы (къ статьѣ) № 131, стр. 103.
- Малыгинъ Н. П. Изъ итоговъ студенческой переписи въ Юрьевѣ (Дерптѣ). — „Журналъ Об-ва рус. врачей въ память Пирогова“ 1907, № 1, стр. 20—32.



Маковецкій Т. Е., д-ръ. Составъ Киевскихъ студен.-медиковъ къ 1 января 1881 г.— „Врачъ“ 1881, № 25, стр. 418—419; № 26, стр. 436.

Нестеровъ В. „Современная школа и здоровье“. Труды 11-го съѣзда общ. русскихъ врачей въ Москвѣ.—СПБ. 1887 г.

Никольскій Д. П. О заболѣваемости учащихся въ высшихъ учебныхъ заведенияхъ.—„Рус. Вр.“ 1904, № 38.

Н. W. Ученые и здоровье въ женскихъ гимназіяхъ.—„Вѣстн. Восп.“ 1892, № 5, стр. 86—107.

— Обь уходѣ за занятиемъ въ школѣ.— „Вѣстн. Восп.“ 1897, IV.

Орловъ Е. Здоровье дѣтей въ англійскихъ начальныхъ школахъ.—„Из. Мос. Гор. Дум.“ 1904, № 1.

Пирожковъ. О заболѣваемости учениковъ Ярославской класс. гимн. въ связи съ санитарнымъ устройствомъ послѣдней.— „Яросл. Губерн. Вѣд.“ 1880, № 90.

Страшунскій А. Значеніе затрудненнаго дыханія носомъ у школьниковъ.—„Вѣстн. Восп.“ 1890, № 3, стр. 149—153 (III отд. Мелкія сообщенія).

Суховъ А. А. Къ вопросу объ оздоровленіи учащейся женщины.—„Рус. Мед. Вѣстн.“ 1904, №№ 19, 20.

Ходзько. Хроническое малокровіе въ дѣтскомъ возрастѣ.—„Вѣстн. Восп.“ 1894, IV.

Щербининъ Н. И. Вырожденіе среди учащихся въ средней школѣ.—„Труды перваго всерос. съѣзда по педагогической психол. въ СІБ. въ 1906 г.“—СПБ. 1906, стр. 156—164.

## VII. Изслѣдованіе учебныхъ заведеній.

### 1. Санитарное состояніе сельскихъ училищъ.

Абрамовичъ Ф. О санитарномъ состояніи начальныхъ школъ въ Петербург. уѣздѣ.— „Шестой санитарн. съѣздъ земск. врачей С.-Петербург. губ.“ Вып. II СПб. 1892, стр. 27—41.

Амстердамскій А. В. Вопросы школьной санитаріи въ деревнѣ.—„Рус. Школа“ 1902, V—VI стр. 125—142; VII—VIII стр. 130—140; IX. стр. 112—124.

Амстердамскій А. В. Санитарные вопросы въ сельскихъ школахъ.—„Восьмой санитарн. съѣздъ земск. врачей С.-Петерб. губ.“ 1901.

Амстердамскій А. В. Санитарное описаніе школъ Петергофскаго у. Ч. I—II. СПб. 1900 и 1901.

Архангельскій П. А. Санитарное описаніе школъ Звенигородскаго уѣзда.— „10-ый Моск. Съѣздъ врачей“, 1889.

Асѣевъ В. И. Санитарное состояніе земскихъ начальныхъ училищъ Курской губ.—„Труды 5-го Съѣзда земск. врачей Курск. губ.“—Курскъ 1893, стр. 573—586.

Асѣевъ. Очеркъ санитарнаго состоянія земскихъ школъ въ Курской губерніи.— „Рус. Начал. Учит.“ 1895, VIII—IX.

Байковъ. Изслѣдованіе школъ и школьниковъ въ Копкинскомъ мед. уч. Самарск. у.—„Сам. Вр. с. Хр.“ 1902, №№ 11—12.

Бирская М. А. Санитарно-гигіенический отчетъ о школахъ сл. Романовки.—„Вр. Сан. св. Одессы“ 1898, № 8.

Блогорскій Б. Начальныя школы Клинского уѣзда и г. Клина, Московской губерніи, въ санитарномъ отношеніи.—М. 1902.

Бунаковъ Н. Ф. По поводу гигиеническаго состоянія земскихъ школъ Воронежской губ.—„4-ый Ворон. Съѣздъ врачей“ 1882.

Важновъ В. К. Къ вопросу о вліяніи народной школы на физическое развитіе учащихся.—„Врачъ“ 1899, №№ 4, 5.

Васильевскій Н. П. Къ вопросу о вліяніи народной школы на здоровье и физическое развитіе учащихся дѣтей, по наблюденіямъ, произведеннымъ въ 1893—1894 гг. надъ учениками земскихъ школъ Ковровскаго у.—„Врачъ“ 1895, №№ 2, 3.

Васильевскій Н. Санитарное состояніе земскихъ школъ въ 3-емъ врачебномъ участкѣ Ковровскаго уѣзда и ихъ вліяніе на физическое развитіе учащихся.—1896.

Васильевскій Н. П. Гигіена и санитарія въ примѣненіи къ земскимъ народнымъ школамъ Херсонской г.—13-ый Хер. Съѣздъ врачей“ 1896.

Весинъ. Санитарное состояніе школъ по послѣднему отчету медицинскаго департамента.—„Рус. Школа“ 1892, IX.

Галюнь С. Ф. Матеріалы по санитарному состоянію школъ Вологодск. губ. и объ организаціи санитарнаго надзора за ними.—„6-ой Волог. Съѣздъ врачей“.

Гаузеръ І. П. О санитарномъ состояніи сельскихъ школъ Рязанск. губ.—„13-й Ряз. Съѣздъ врачей“.

Глаголевъ М. Санитарное изслѣдованіе земскихъ и церковно-приходскихъ школъ Кременчугскаго уѣзда въ районѣ 2-го мед. участка.—Кременчугъ, 1899.

Голубевъ В. С. Къ вопросу о санитарно-гигіеническомъ состояніи начальныхъ сельскихъ училищъ Саратовск. г.—„9-ый Саратов. Съѣздъ врачей“.

Горновъ М. В. О вліяніи сельскихъ школъ на физическое развитіе и здоровье учащихся дѣтей.—„Ж. Ох. Н. З.“ 1898, X 2.

Горновъ М. В. Санитарный очеркъ школъ Усманскаго у.—„Мед. Вѣс.“ 1899, №№ 4, 5.



- Гороховъ Д. Е. Отчетъ санитарнаго состоянія школъ Богородск. вр. уч.—„Мед. Вѣстн.“ 1900, №№ 4—5.
- Гороховъ Д. Е. Изъ наблюдений при объѣздѣ школъ Дмитровск. врач. уч.—„Мед. Вѣстн.“ 1894, №№ 6, 22.
- Гранъ М. М. и Клафтонъ А. К. Школы и школьное дѣло Самарск. губ.—„14-ый Сам. Съѣздъ врачей“.
- Гюбнеръ. О начальныхъ училищахъ С.-Петербургской губерніи въ санитарномъ отношеніи.—СПБ. 1882.
- Даценко. Здоровье учащихся и санитарная обстановка въ 15-ти школахъ Зеньковского уѣзда, Полтавской губ.—„Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1892, № 11.
- Десятый губернский съѣздъ врачей московскаго земства. Матеріалы по санитарному состоянію школъ въ уѣздахъ Московской губ.—1889.
- Дмитріева. В. Санитарное состояніе земскихъ школъ въ С.-Петербургской губерніи по свѣдѣніямъ народныхъ учителей.—„Пятый санитар. съѣздъ земскихъ врачей С.-Петербурга. губ.“ Выпускъ II и III.—СПБ. 1889.
- Доводчиковъ К. К. Народныя школы Романово-Борисоглѣбскаго у. и ихъ ученики.—„В. Об. Гиг.“ 1890, К. X.
- Докладъ 3 секціи. Санитарное состояніе школъ и надзоръ за ними.—„5-ый Уфимск. Съѣздъ врачей“.
- Докладъ бюро объ осмотрѣ школъ.—„10-ый Рязанск. Съѣздъ врачей“ 1883.
- Докладъ бюро 9-му съѣзду Рязанскихъ земскихъ врачей по осмотру школъ.—„9-ый Ряз. Съѣздъ врачей“ 1882.
- Докладъ бюро 8-му съѣзду земскихъ врачей Рязанской губерніи по осмотру школъ.—„8-ой Ряз. Съѣздъ врачей“ 1881.
- Докладъ комиссіи о гигиеническомъ состояніи земскихъ школъ въ ихъ связи съ состояніемъ здоровья населенія, съ господствомъ различныхъ эпидемій.—„3-ий Ворон. Съѣздъ врачей“ 1881.
- Докладъ бюро VII съѣзду Рязанскихъ врачей по осмотру народныхъ училищъ въ губерніи въ 1879 г.—„7-ой Ряз. Съѣздъ врачей“ 1880.
- Докладъ второй секціи. О санитарномъ состояніи школъ.—„4-ый Вологодскій Съѣздъ врачей“.
- Доклады врачей о гигиенѣ въ народныхъ школахъ по уѣздамъ.—„6-ой Псковск. Съѣздъ врачей“.
- Докладъ о санитарномъ состояніи Саратовскихъ народныхъ школъ. Зданія школъ.—Саратовъ 1887 г.
- Докладъ секціи. О санитарномъ описаніи школъ и надзорѣ за ними.—„10-ый Смоленск. Съѣздъ врачей“.
- Долгополовъ Н. М. Къ вопросу о санитарномъ состояніи земскихъ школъ Курскаго уѣзда.—„Пр. Кур. Вр. С.“ 1885.
- Домбровский Н. Ф. О санитарномъ состояніи народныхъ училищъ и мѣрахъ къ его улучшенію.—„Еж.“ 1901, № 13.
- Дьяконенко. Краткій очеркъ санитарнаго состоянія земскихъ школъ Нѣжинскаго уѣзда въ 1896 году. Нѣжинъ 1897. Въ 1904 г.—Нѣжинъ 1906.
- Еленевскій С. К. Опытъ санитарнаго описанія школъ Воронежской губ.—„6-ой Вор. Съѣздъ врачей“. 1897.
- Ершовъ С. Краткій очеркъ санитарнаго состоянія сельскихъ училищъ Свияжскаго уѣзда.—„Зем. Мед.“ 1885, № 24.
- Жбанковъ. Нѣкоторые данныя о народныхъ школахъ и ученикахъ Солгаличскаго уѣзда.—„Рус. Мед.“ 1885, №№ 32 и 33.
- Жбанковъ Д. О санитарномъ состояніи Смоленскихъ народныхъ школъ.—„Врачъ“, 1897, № 26.
- Жбанковъ Д. Н. Нѣкоторые данныя о народномъ образованіи и санитарномъ состояніи начальныхъ школъ въ Смоленской г. въ 1895—96 уч. г.—Смоленскъ. 1897.
- Заленскій. Санитарное состояніе земскихъ школъ Чебоксарскаго уѣзда. Труды VII Съѣзда врачей Казанской губерніи.—Казань. 1896.
- Золотавинъ Н. Санитарное состояніе сельскихъ школъ С.-Петербургской губ. и мѣры къ его улучшенію.—„Седьмой санитарный Съѣздъ земскихъ врачей С.-Петербургской губ.“ Выпускъ II.—СПБ. 1896.
- Золотавинъ Н. Санитарно-гигиеническія условія земскихъ, церковно-приход. и фабр. школъ Ламбург. уѣзда въ 1898—99 гг.—„Журн. Рус. Об-ва Охр. Нар. Здр.“ 1900, № 9.
- Золотаревскій П. Л. Краткія свѣдѣнія о санитарномъ состояніи школъ въ Золотоношскомъ у. въ 1895 г.—„4-ый Полтавск. Съѣздъ врачей“.
- Ивановъ Н. Къ вопросу школьной гигиены по статистическимъ даннымъ земско-медицинской литературы.—„Тр. VII Съѣзда врачей Харьковск. губ.“ 1898.
- Игумновъ С. Н. Школы Звенигородскаго у. въ санитарномъ отношеніи въ 1901—1903 гг. Стр. 105.—Гжатскъ, 1903.
- Игумновъ С. Н. Школы Верейскаго уѣзда въ санитарномъ отношеніи въ 1901 г., стр. 38.—1902.
- Итоги санитарнаго описанія сельскихъ школъ Московской губерніи по уѣздно. „Доклады делегатовъ на XVI Съѣздъ вр. сан. орг. Моск. земства“.—М. 1904.
- Камневъ И. С. Санитарное состояніе земскихъ школъ Меленковского уѣзда.—„6-ой Владимирскій Съѣздъ врачей“.
- Касторскій Ф. Санитарное состояніе земскихъ школъ Аваньевск. у., Херсонск. г.—1894 г.



Керчикеръ И. Земства и школьная санитарія.—„Образованіе“ 1897, №11, стр. 104—118.

Клевезаль В. Санитарныя условія школь грамотности Тумск. мед. уч., Касимовскаго уѣзда.—„Общ.-Санитарное Обзорѣніе“, 1896, стр. 482—484. (№ 21).

Коганъ Н. А. Къ вопросу о санитарномъ состояніи церковно-приходскихъ школь въ нѣмецкихъ селеніяхъ Новоузенскаго у. въ 1897 г.—„Сам. Вр. С. Хр.“ 1898, №11, 12.

Коганъ Н. А. Дьяковская второ-классная церковно-приходская школа въ санитарно-педагогическомъ отношеніи.—„Сам. Вр. С. Хр.“ 1899, № 5.

Коноплевъ М. По школамъ Перекопскаго уѣзда.—„Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1908, № 2.

Корженевскій С. Н. О состояніи земскихъ начальныхъ школь Старицкаго уѣзда въ санитарномъ отношеніи.—„10-ый Тверск. Съѣздъ врачей“ 1889.

Кочуринъ Е. Е. Докладъ комиссіи о санитарномъ изслѣдованіи школь.—„5-ый Саратовскій Съѣздъ врачей“. 1889.

Кочурова С. А. Докладъ секціи по вопросу о санитарномъ благоустройствѣ школь.—„12-ый Тверск. Съѣздъ врачей“.

Крандіевскій В. А. О санитарномъ положеніи школь въ Московской губ.—„Рус. школа“ 1892, № 1, стр. 126—136; № 2, стр. 118—129.

Красюкъ П. А. Санитарное описаніе земскихъ и церковно-приходскихъ школь 3 уч. Александровскаго у.—„6-ой Владим. Съѣздъ врачей“.

Кристь Е. Опытъ санитарнаго изслѣдованія начальныхъ школь Александровск. учебн. участка Ставропольской губ.—„Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1906, № 10.

Кротова-Александрова Е. И. Краткій обзоръ санитарнаго состоянія школь въ Пермской губерніи.—„4-ый Пермск. Съѣздъ врачей“. 1887.

Кротова-Александрова Е. В. Докладъ комиссіи по вопросу о санитарномъ состояніи школь въ губерніи.—„5-ый Пермск. Съѣздъ врачей“.

Крумбмиллеръ. По вопросу о гигиенѣ сельской школы.—„Труды II-го Съѣзда русск. врачей въ память Пирогова“.

Куберскій Н. Свѣдѣнія о гигиеническомъ состояніи школь въ первомъ медицинскомъ участкѣ Борисоглебскаго уѣзда Тамбовской губерніи.—„Земск. Мед.“ 1888, № 1.

Кудрявцевъ Д. Н. Очеркъ земскихъ школь пригороднаго участка Елатомскаго у.—„Тамб. Санит. Обзор.“ 1903, № 12.

Кудрявцевъ. Помѣщенія земскихъ школь Уржумскаго уѣзда.—„Рус. Школа“ 1894, VII—VIII.

Куркутовъ. Описаніе санитарной обстановки народныхъ училищъ въ г. Красноарскѣ.

— Къ вопросу о санитарномъ состояніи школь Екатеринбургскаго у. Екатеринбургъ.

Лавровъ С. И. Санитарное состояніе школь Нижегородской г. и мѣры, необходимыя для его улучшенія.—„4-ый Нижегород. Съѣздъ врачей“.

Лавровъ Ф. Т. Краткія свѣдѣнія о санитарномъ состояніи школь Подольскаго уѣзда.—„10-ый Моск. Съѣздъ вр.“ 1889.

Лавровъ В. А. Санитарное положеніе земскихъ школь Богучинскаго у. за 1903 г.—„Сам. Вр. С. Хр.“ 1904, № 10.

Лазаревъ И. Г. О санитарномъ состояніи школь Златоустовскаго у.—„Мед. Бес.“ 1898, №№ 19, 20, 22.

Лебедевъ В. С. Школы Бронницкаго у. въ санитарномъ отношеніи. Стр. 64.—Колоса, 1903.

Левашевъ С. Санитарный обзоръ земскихъ школь Воронежскаго уѣзда.

Лемке М. К. Санитарно-гигиеническое устройство и оборудованіе сельской школы въ земскихъ губерніяхъ.—„Рус. Школа“ 1900, V—VI, стр. 154—174; VII—VIII, стр. 188—219; IX, стр. 141—161; X—XI, стр. 212—220; XII, стр. 169—201.

Лифшицъ И. В. Описаніе сельскихъ школь въ санитарномъ отношеніи.—„Отчеты санитарн. врачей СПб. губ. земства за 1905 г.“.—СПб. 1906, стр. 10—34.

Малиновскій А. В. Къ вопросу о школьной гигиенѣ.—„5-ый Съѣздъ врачей Костромской губ.“.

Макушинъ А. И. Общая характеристика первоначальныхъ школь восточной половины Ирбитскаго уѣзда со стороны школьной гигиены.—„4-ый Пермск. Съѣздъ вр.“ 1887.

Малыгинъ Н. П. О благоустройствѣ школь въ санитарно-гигиенич. отношеніи.—„Врач.-сан. обзор. Костр. губ.“ 1907, №№ 10—12.

Малыгинъ. Осмотръ школь въ Ветлужск. уѣздѣ.—„Врач.-санит. обз. Костромск. г.“ 1907, №№ 1—2, 4—5.

Масютинъ Н. Г. Къ вопросу о санитарномъ состояніи земскихъ народныхъ училищъ; проектъ нормъ для сельскихъ школь.—„6-ый Черниговск. Съѣздъ врачей“.

Масютинъ Н. Г. Санитарный обзоръ земскихъ сельскихъ народныхъ училищъ и развитіе средствъ къ народному образованію въ Козелецкомъ у. 1890—1897 гг.—„6-ой Черн. Съѣздъ вр.“

Мизеровъ М. И. Общая характеристика санитарной обстановки школь Красноуфимскаго уѣзда.—„3-ий Пермск. Съѣздъ вр.“ 1886, т. 1 и 2.

Михайловъ. Школьно-санитарные вопросы въ земскихъ губерніяхъ. „Труды X губернскаго съѣзда врачей Московскаго земства“.—М. 1890.

Мокѣевъ. Описаніе земскихъ школь въ Свияжскомъ уѣздѣ.—„Труды VII съѣзда врачей Казанской губ.“—Казань, 1897.



- Моллесонъ И. Матеріалы для вопроса о санитарной обстановкѣ земскихъ школъ.— „Здор.“ 1878, №№ 99—102.
- Мольковъ А. В. Главнѣйшіе итоги санитарнаго описанія народныхъ школъ Московской губ.— „Практ. Врачъ“ 1904, №№ 21—26.
- Мольковъ А. В. О санитарномъ состояніи земскихъ школъ Звенигородск. у. съ указаніемъ необходимыхъ ремонтныхъ и стропильныхъ нуждъ.— М. 1907.
- Мясниковъ А. Школы въ с. Перекопномъ, Новоузенскаго у.— „Сам. Вр. С. Хр.“ 1898, № 8.
- Мясниковъ А. Школы въ сс. Миусъ и Марьевкѣ, Новоузенскаго у.— „Сам. Вр. С. Х.“ 1898, № 10.
- Мясниковъ А. Школы с. Крастневскаго, Краснянской вол. и др. Новоузенскаго уѣзда.— „Сам. Вр. С. Хр.“ 1899, № 4.
- Невскій А. А. Санитарное описаніе школъ Гороховскаго у.— „6-ой Влад. Съездъ вр.“
- Невскій. Гигіена въ школахъ въ Костромской губ.— „Врач. Вѣд.“ 1882, № 48.
- Несвицкій А. А. Изслѣдованіе гигиенической обстановки народныхъ школъ Кременчугскаго у.— „В. Об. Г.“ 1893, №№ 8, 9.
- Никольскій Д. Санитарныя условія народныхъ школъ на сѣверѣ.— „Сб. Перм. З-ва“ 1888, № 10.
- Никольскій Д. Къ вопросу о санитарно-гигиеническихъ условіяхъ народныхъ школъ въ Пермской губерніи.— „Зем. Мед.“ 1888, №№ 2—5.
- Никольскій Д. Санитарное состояніе школъ въ Екатеринбургскомъ уѣздѣ за 1882—83 гг.— „Сб. Перм. З-ва“ 1884, № 24.
- Никольскій Д. Къ вопросу о санитарномъ состояніи школъ въ Екатеринбургскомъ уѣздѣ.— „Рус. Мед.“ 1884, №№ 18, 19, и „Сб. Пермск. З-ва“ 1884, № 24.
- Никольскій Д. Санитарное состояніе народныхъ школъ въ Бѣжецкомъ у.— „Зем. Вр.“ 1893, №№ 4—5.
- Никольскій Д. П. Описаніе башкирскихъ школъ Екатиринб. у. въ санитарно-педагогич. отнош.— Отд. отъ 1887.
- Никольскій Д. П. Санитарное состояніе народныхъ школъ 6-го медиц. участка Екатиринб. у.— „Пермск. Губ. Вѣд.“ 1883, №№ 42—46, 48—52, 54—57.
- Обзоръ гигиеническаго состоянія школъ Владимірскаго уѣзда.— „2-ой Влад. Съездъ врачей“ 1884.
- Обуховъ В. А. Санитарное состояніе 38-ми школъ Бронницкаго уѣзда.— „10-ый Моск. Съездъ врачей“ 1889.
- Орловъ И. И. Опытъ санитарнаго описанія земскихъ училищъ Клисскаго уѣзда (съ 4-мя вкладными таблицами).— „9-ый Московскій Съездъ врачей“ 1887.
- Орловъ Д. И. Нѣкоторые результаты санитарнаго изслѣдованія школъ въ Московскомъ уѣздѣ.— „10-ый Моск. Съездъ врачей“ 1889.
- Орнатскій. С. Д. Краткій обзоръ санитарнаго состоянія земскихъ школъ Коломенскаго уѣзда.— „10-ый Моск. Съездъ врачей“ 1889.
- Остроумовъ Ф. В. О санитарномъ состояніи школъ въ Череповецкомъ уѣздѣ.— „7-ой Новгородск. Съездъ врачей“ 1888.
- Очеркъ гигиеническаго состоянія школъ въ Бердянскомъ уѣздѣ Таврической губерніи.— „Зем. Мед.“ 1885, № 19.
- Очеркъ положенія народной школы въ Новоторжскомъ уѣздѣ.— „10-ый Твер. Съездъ врачей“ 1889.
- Пашковскій М. Санитарный осмотръ народныхъ школъ въ Еланецкомъ мед. уч. Елисаветградскаго у.— „Хер. Вр. С. Хр.“ 1893, № 10.
- Перетцъ. Очеркъ санитарнаго состоянія народныхъ школъ Калмыковскаго у. и физическаго развитія учениковъ въ 1896—1897 гг.— „Вѣс. Об. Г.“ 1901, № 7.
- Петровская К. Сводка свѣдѣній о начальныхъ школахъ Новоладожск. уѣзда.— „Шестой санитарн. съездъ земск. врачей С.-Петербург. губ.“ СПб. 1892.
- Плотниковъ М. Н. Санитарное состояніе школъ Волоколамскаго уѣзда въ 1888 г.— „10-ый Моск. Съездъ врачей“ 1889.
- Поповскій. Санитарное состояніе церковно-приходскихъ школъ Подольской губ.— Рефератъ во „Врачъ“ 1895, II.
- Попченко Б. И. О санитарномъ состояніи школъ Бугурусланскаго у.— „14-ый Сам. Съездъ врачей“.
- Португаловъ. Санитар. состояніе школъ.— „Вѣстн. Восп.“ 1891, VI.
- Предтеченскій В. Ф. Очеркъ санитарнаго состоянія школъ Оханскаго уѣзда въ 1887 г.— „4-ый Перм. Съездъ врачей“ 1887.
- Раевскій С. А. О санитарномъ состояніи школъ въ 3 мед. уч. Керенскаго у.— „5-ый Пензенск. Съездъ врачей“ и „6-ой Пен. Съездъ врачей“.
- Ранпепортъ Я. Г. О санитарномъ состояніи земскихъ школъ Землянскаго у.— „Вор. Вр. С. Хр.“ 1904, № 11.
- Ростовцевъ Г. Гигіена начальныхъ школъ Дмитровск. уѣзда, Москов. губ. въ 1900—1901 учебн. году.— М. 1902, стр. 120.
- Розановъ С. Нѣкоторые свѣдѣнія о санитарномъ состояніи народныхъ школъ Петербургскаго у. и о санитарныхъ требованіяхъ къ народнымъ школамъ вообще.— „Санит. Дневн.“ 1891, №№ 14—16.
- Рубиссовъ. Краткія свѣдѣнія объ осмотрѣ земскими врачами учениковъ и о санитарномъ состояніи школъ Борзенскаго уѣзда.— Черниговъ. 1897.
- Р-дъ Л. Школьно-санитарные вопросы въ Воронежской губ.— „Вѣстн. Восп.“ 1897, № 7, Подд., стр. 63—76. (Мелкія сообщенія).
- Самойловъ. Санитарно-гигиеническое состояніе нашихъ народныхъ школъ.— „Спутн. Здор.“ 1900.



- Самоскій Е. Описаніе школьныхъ помѣ-  
щеній земскихъ начальныхъ училищъ въ  
I врач. уч. Семеновскаго у. — „Ниж.  
Вр.-с. Св.“ 1904, №№ 4—6.
- Санитарно-гигіеническія требованія къ  
сельскимъ школамъ Пруссіи. — „Общ. сан.  
Обозр.“ 1896, стр. 422—427.
- Санитарное состояніе земскихъ училищъ  
въ Иваново-Вознесенскѣ. — „2-ой Влад.  
Сѣздъ врачей“ 1884.
- Санитарный очеркъ школъ, находящихся  
въ медицинскихъ участкахъ Оханскаго  
уѣзда. — Пермь. 1883.
- Святловскій Е. В. О санитарномъ описа-  
ніи народныхъ училищъ. — „5-ый Черн.  
Сѣздъ врачей“.
- Сельскій Учитель №№. Размѣръ школъ  
С.-Петербургской губ. — „Шк. Ж.“ 1873—4,  
№ 1, стр. 1921.
- Сергіевскій А. С. Санитарное состояніе  
школъ Борисовскаго уч. Лебедянскаго у. —  
„Тамб. санит. Обозр.“ 1903, № 3.
- Сергѣевъ Кл. Къ вопросу о народной школѣ  
на Петербургскомъ сѣздѣ врачей — „Здор.“  
1874—75, № 16, стр. 338—339.
- Сергѣевъ (сельскій учитель). Докладъ о  
народной школѣ съ точки зрѣнія гигиены.  
— „1-ый Вятск. Сѣздъ врачей“ 1874.
- Скибневскій А. Санитарное описаніе 15  
сельскихъ школъ Можайскаго уѣзда. —  
„Тр. IX губ. сѣзда врачей Московск.  
Земства“. — 1887, и „10-ый Московск.  
Сѣздъ“ 1889.
- Скибневскій А. Школы Богородскаго у.  
Московск. губ. въ санитарномъ отноше-  
ніи въ 1900—1901 г. — М. 1902.
- Смирновъ А. В. Обзоръ гигиеническаго со-  
стоянія школъ Судогодск. у. — „Прот. 5-го  
сѣзда земск. врачей Владимір. губ. съ  
приложеніями“. 1887.
- Сморозинцевъ А. И. Записка о санитар-  
номъ изслѣдованіи школъ. — „Третій гу-  
бернскій сѣздъ врачей въ г. Перми“.  
Т. I и II. 1886 и 87.
- Снятковъ А. А. Школьные помѣщенія въ  
Устюжскомъ, Соливычегодскомъ и Усть-  
Сысольскомъ уу. — „4-ый Вологодск. Сѣздъ  
врачей“.
- Сообщенія о санитарныхъ условіяхъ  
школъ Московск. земства. — „Труды X  
губ. сѣзда врачей Моск. земства“. — 1890,  
стр. 1—179.
- Соснинъ М. Ф. Очеркъ санитарнаго со-  
стоянія земскихъ начальныхъ училищъ  
Серпуховскаго у. Стр. 110. — М. 1903.
- Сочинскій П. Земскія начальныя школы  
Екатеринославской губерніи. — „Зем. Вр.“  
1890, №№ 14—15.
- Савскій В. В. Изъ жизни нашихъ на-  
чальныхъ школъ. — „10-ый Тамб. Сѣздъ  
врачей“.
- Ставскій В. В. По поводу нашихъ началь-  
ныхъ школъ. — „Ряз. Вр.-с. Хр.“ 1904,  
№ 3.
- Сухоручкинъ С. И. Очеркъ санитарнаго  
состоянія школъ 3-го медицинскаго участка  
Тверскаго уѣзда. — „10-ый Твер. Сѣздъ  
врачей“ 1889.
- Тезяковъ Н. Очеркъ санитарнаго состоя-  
нія народныхъ школъ въ Ослянскомъ  
уѣздѣ 1888 г. — „4-ый Пермск. Сѣздъ  
врачей“.
- Тезяковъ. Земскія школы Елисаветград-  
скаго уѣзда въ санитарномъ отношеніи. —  
Елисаветградъ. 1895.
- Токаревъ М. А. Школы Верхотурскаго  
уѣзда. — „3-ий Черм. Сѣздъ врачей“ 1886.
- Толмачевъ М. С. Краткій санитарный  
обзоръ сельскихъ школъ Рузскаго уѣзда. —  
„10-ый Моск. Сѣздъ врачей“ 1889.
- Толстой К. К. Гигіена сельскихъ школъ  
Московского уѣзда. — „1-ый Моск. Сѣздъ  
врачей“ 1876.
- Толстой К. К. Обзоръ гигиеническаго со-  
стоянія школъ Московской губерніи. —  
„2-ой Моск. Сѣздъ врачей“ 1877.
- Тороповъ Д. О санитарномъ состояніи  
земскихъ сельскихъ школъ Тверской г.  
„Мед. Бес.“ 1899, № 23.
- Трахтенбергъ А. Г. Матеріалы по вопросу  
о санитар. состояніи школъ въ Россіи. —  
СПБ. 1903. Дисс.
- Туровскій К. Т. Санитарное состояніе  
земскихъ и церковно-приходскихъ школъ  
въ Царицынск. у. — Саратовъ, 1906, стр. 71.
- Улыбышевъ. Земскія школы Одесскаго  
уѣзда въ санитарномъ отношеніи. — Одесса.  
1897.
- Училищная гигиена. — „Педаг. Сборн.“  
1869, кн. I, стр. 54—73; кн. II — стр. 140—  
158.
- Фаворскій Е. И. Санитарный осмотръ  
пяти школъ въ 3 мед. уч. Владим. у. —  
„7-ой Вл. Сѣздъ врачей“.
- Фармаковскій Н. В. Матеріалы по гигиенѣ  
сельскихъ школъ. — „13-ый Сам. Сѣздъ  
врачей“.
- Фармаковскій Н. В. Земская медицина и  
сельская школа. — „14-ый Сам. Сѣздъ  
врачей“.
- Фармаковскій Н. В. Матеріалы по гигиенѣ  
сельскихъ школъ. — „Сам. Вр.-с. X.“ 1901,  
№ 1.
- Хлѣбниковъ И. Санитарная обстановка  
земскихъ школъ Ставропольскаго у. —  
„Зем. Вр.“ 1893, №№ 10—11.
- Ходневъ Ал. Одинъ изъ тормазовъ разви-  
тія народной школы. — „Здоровье“ 1884,  
№ 45, стр. 1—2.
- Цезаревскій. Докладъ комиссіи по во-  
просу о гигиеническомъ положеніи школъ. —  
„3-ий Ворон. Сѣздъ врачей“ 1881.
- Цезаревскій П. Нѣсколько страницъ изъ  
отчета Хорольскаго земскаго врача. Сель-  
скія школы. — „Зем. М.“ 1886, №№ 46—47.
- Ченыкаевъ В. Д. Опытъ санитарнаго из-  
слѣдованія школъ Балашовскаго уѣзда. —  
„5-ый Сар. Сѣздъ врачей“ 1889.



- Шеболдаевъ В. В.** Санитарные вопросы въ народныхъ школахъ Конотопскаго земства по санитарнымъ изслѣдованіямъ народныхъ школъ, произведеннымъ земскими врачами. — Черниговъ. 1887 и „Сб. Черниг. З-ва“ 1886, №№ 7—10.
- Шидловскій К.** О санитарномъ осмотрѣ народныхъ училищъ въ 1-мъ мед. уч. Чистопольск. у. — „Вѣстн. Суд. Мед.“, 1887, т. 4.
- Шингаревъ А.** Земскія школы Землянского у. въ санитарномъ отношеніи. — „Мед. Б.“ 1901, № 22.
- Школы и школьное дѣло Самарской г. въ санитарномъ отношеніи. — „14-ый Сам. Съѣздъ врачей“.
- Шлихтингъ Л.** Очеркъ санитарнаго состоянія сельскихъ начальныхъ школъ I медицинскаго участка Казанской губерніи. — „Дн. Каз. Об. Вр.“ 1881, №№ 20—21.
- Штернъ Г. П.** Обзоръ санитарнаго состоянія земскихъ школъ Землянскаго у. въ 1902—1903 гг. — „Вор. Вр.-с. Хр.“ 1903, № 11.
- Щеголевъ М. Г.** Свѣдѣнія о санитарномъ состояніи земскихъ школъ Верейскаго уѣзда. — „10-ый Моск. Съѣздъ врачей.“ 1889.
- Эрисманъ Ф.,** д-ръ. Училищная гигиена. — „Педаг. Сборн.“ 1871, кн. 2—8.
- Юдицкій М. А.** Краткое описаніе 18 земскихъ школъ 4 мед.-уч. Меленковскаго уѣзда — „8-ой Влад. Съѣздъ врачей“.
- Юрковскій Б. А.** Санитарный врачъ. Народныя школы Волоколамскаго у., Московской губ. въ 1901 году. Санитарное описаніе съ I планомъ. Изд. Волоколамскаго у. земск. Управы. — М. 1903, стр. 46.
- Якубъ.** Школы Дмитровскаго уѣзда. — „Труды VIII съѣзда врачей Московской губерніи“ 1885.
- Якубъ П. Я.** Краткія свѣдѣнія о санитарномъ состояніи школъ Дмитровскаго уѣзда. — „10-ый Моск. Съѣздъ врачей“ 1889.
- Яницкій Ф. и Елиз. Яницкая.** Замѣтка о гигиеническомъ состояніи школъ Лохвицкаго уѣзда. — Полтава, 1884, и „2-ой Полт. Съѣздъ врач.“ 1883.
- Яценко П.** Очеркъ санитарнаго состоянія земскихъ школъ Суджанскаго уѣзда въ 1900 г. — „Св. о ходѣ и распр. важн. заразн. заб. въ Курск. губ.“ 1901, № 12.
- Венцель В. В.** Очеркъ санитарно-гигиеническаго состоянія городского 6-ти классн. училища. — „Вр.-с. св. Одессы“. 1903, № 9.
- Вирениусъ А. С.** Начальныя школы Лондона въ санитарномъ отношеніи. — „Вѣс. Об. Г.“ 1892, № 7.
- Гамалья К. М.** Харьковскія городскія приходскія училища въ санитарномъ отношеніи. — „Вопросы оздоровленія г. Харькова“. — 1907, янв.-февр.
- Горелейченко.** Школы въ санитарномъ отношеніи въ уѣздныхъ городахъ Воронежской губ. — „Медиц. Бесѣда“, 1890, № 14.
- Дмитріева В.** Результаты осмотра помѣщеній городскихъ начальныхъ училищъ г. С.-Петербурга весной 1897 г. городскими училищными врачами. — „Журн. Охр. Нар. Здр.“ 1901, № 11.
- Докладъ комиссіи по санитарно-статистическимъ изслѣдованіямъ начальныхъ школъ въ Курскѣ. — „Тр. Об. Кур. Вр.“ 1895.
- Долгополовъ Н. М.** Краткій очеркъ санитарнаго состоянія Екатеринославскихъ начальныхъ школъ. Екатериносл. 1904 г. — „Вѣстн. Екат. Земства“. 1904, №№ 16 и 17.
- Зеленецкій А. М.** Описаніе санитарнаго состоянія городскихъ начальныхъ училищъ Макарьевской части. — „Вр.-с. св. Н.-Новгор.“ 1903, №№ 1—2.
- Иорданскій Н. Н.** Нѣкоторыя данныя объ обстановкѣ зданій городскихъ начальныхъ училищъ въ Нижнемъ-Новгородѣ. — „Труды секціи гигиены воспит. и образ. сост. при Нижегородскомъ Отд. Р. О. О. Нар. Здр. за 1902 г.“ В. III. Н. Новг. 1903, стр. 1—12.
- Карчевскій В.** Отчетъ школьнаго врача приходскаго училища Харькова за 1902 г. — „Вр.-с. св. Харькова“ 1903, В. 1—3.
- Кранцфельдъ М.** Очеркъ санитарно-гигиеническихъ условій въ 75 учебныхъ завед. г. Одессы. 1893.
- Куркутовъ А. Г.** Описаніе санитарной обстановки народныхъ училищъ въ Красноярскѣ. — „Прот. Об. Енис. Вр.“ 1891—92.
- Матвѣева И. Н.** Саратовская школа. — „Сар. Сан. Об.“ 1893, № 5.
- Михайловъ І.,** врачъ. Записка о санитарномъ состояніи учебныхъ заведеній въ г. Вяткѣ за 1877—8 учебный годъ. — „Здоровье“ 1878, № 96, стр. 373—376.
- Образцовъ В.** О санитарномъ состояніи г. Сухиничъ вообще и о здѣшнихъ школахъ въ особенности. — „Мед. Бес.“ 1891, №№ 10—12.
- Плетневъ А. В.** О санитарномъ состояніи городскихъ начальныхъ училищъ. — „Вр.-с. св. Н.-Новг.“ 1902, № 5.
- Поповъ.** Астраханскія учебныя заведенія въ санитарно-гигиеническомъ отношеніи. — „Труды общ. астрах. врачей“ III вып. — Астрахань, 1896.

## 2. Санитарное состояніе низшихъ городскихъ училищъ.

- Берлинскія школы въ гигиеническомъ отношеніи. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, VIII.
- Быстрова А. В.** Начальныя школы на Парижской выставкѣ 1900 г. — „Труды секціи гигиены воспит. и образ. сост. при Нижегородскомъ отд. Р. О. О. Н. Здр. за 1902 г.“ Н.-Новг., 1903, стр. 1—10.

3. Санитарное  
тельныхъ средни  
Ефимовскій В.  
гигиена (Мед.  
16 г. г.). — Пек  
Виллямовскій  
свѣдѣній о  
Нар. С.-Петербур  
Вирениусъ А. Са  
воду нѣкоторыхъ  
вій. Отд. от.  
Греднеръ. Санатор  
патоки на южн  
„Вѣст. Восп.“ 189



Прейсъ Н. Столѣтіе врачебно-санитарной части Харьковск. уѣздн. училища. — Харьковъ, 1905.

Розенбергъ. О санитарномъ состояніи школъ Усатовск. врачебнаго участка. — „Свѣд. о врач.-санитарн. организаціи г. Одессы“, 1908, № 2.

Розенфельдъ Л. Санитарное состояніе школъ во 2-мъ Александр. попечительствѣ въ 1901 г. — „Свѣд. о вр.-с. орг. г. Одессы“, 1903, № 4.

Романовъ А. Е. Изслѣдованіе школъ Кузнецка. — „Сар. С. Об.“ 1891, № 1.

Рохлинъ Л. Л. Къ характеристикѣ санитарнаго состоянія еврейскаго хедера. — „Жур. Об-ва рус. вр. въ п. Пирогова“ 1907, № 6. — Санитарное состояніе городскихъ начальныхъ школъ въ Н.-Новгородѣ. — „Русск. Школа“ 1900, I.

Соколовъ Н. А. Городскія народныя училища и частныя училища въ Херсонскомъ уч. „Вр. с. св. Одессы“. 1902, № 11.

Станкѣевъ А. А. Опытъ санитарнаго изслѣдованія низшихъ учебныхъ заведеній г. Енисейска. — „Прот. Об. Енис. Вр.“ 1892 — 93.

Стржижовскій. Городскія начальные училища въ гигиеническомъ отношеніи. — „Здоровье“ 1876, № 44, стр. 325 — 327.

— XVI-й губернский съѣздъ членовъ врачебно-санитарныхъ организацій Московскаго Земства. „Школьно-санитарные вопросы“. — М. 1904.

Эккертъ А. И. Санитарное состояніе учебныхъ заведеній Ялты и физическое развитіе обучающихся въ нихъ дѣтей. — „Ж. Ох. Н. З.“ 1901, № 5 и „Тр. Ялтинск. Отд.“ 1901, В. I.

Яковлевъ С. Н. и Мощанскій А. А. Санитарный осмотръ Симбирскихъ городскихъ школъ. — „Тр. Симб. Об. Вр.“ 1900 — 2, и прилож. къ „Врач.-санит. Листку Симб. губ.“ — Симб. 1903.

Яницкая Е. Л. Санитарный отчетъ о десяти школахъ Одессы. — „Вр. с. св. Одессы“. 1902, №№ 2 — 3.

### 3. Санитарное состояніе общеобразовательныхъ среднихъ учебныхъ заведеній.

Бѣлиловскій В. А. Псковская губернская гимназія. (Мед.-санит. отчетъ за 1905 — 06 уч. г.). — Псковъ, 1907, стр. 98.

Виллямовскій. Матеріалы для количественнаго опредѣленія санитарн. состоянія С.-Петербург. гимназій. „Журн. Мин. Нар. Просвѣщ.“, 1866, № 11.

Виреніусъ А. Санитарныя замѣтки по поводу нѣкоторыхъ воспитательныхъ заведеній. Отд. отт.

Греднеръ. Санаторная гимназія съ интернатомъ на южномъ берегу Крыма. — „Вѣст. Восп.“ 1893, № 4.

Делекторскій. Очеркъ санитарнаго состоянія помѣщеній Томской Маріинской женской гимназіи. — Томскъ, 1903.

Елеонскій. Своеобразная гигиена въ Сарепульской женской гимназіи. Письмо въ ред. — „Образованіе“ 1898, № 12, стр. 49 — 54.

Жонголовичъ. О состояніи классовъ Гродненской женской гимназіи съ гигиенической точки зрѣнія. — „Сан. Дѣл.“ 1891, №№ 26, 27.

Никольскій Д. О санитарныхъ условіяхъ мужскихъ среднихъ учебныхъ заведеній. „Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“, 1900, № 10.

— О гигиенѣ въ нашихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. — „Здоровье“, 1883, № 41, стр. 1 — 2.

Санитарное состояніе нашихъ учебныхъ заведеній по матеріаламъ 2-го профессиональнаго съѣзда. — „Вѣстн. Воспит.“ 1896, II.

Соколовъ. Санитарное состояніе низшихъ и среднихъ учебныхъ заведеній. — „Вѣстн. Восп.“ 1896, II.

Соколовъ Н. В. О санитарномъ состояніи помѣщеній параллельныхъ классовъ Маріинской женской гимназіи въ Томскѣ. — „Врач. сан. хр. г. Томска“. 1908, № 4.

Сухорскій Н. Д. О санитарныхъ недостаткахъ современной средней школы и о мѣрахъ къ ихъ устраненію. — „Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“, 1900, №№ 9 и 10.

Эрисманъ Ф., проф. Санитарная обстановка учебныхъ заведеній. — „Вѣстн. Воспит.“, 1895, № 4.

### 4. Санитарное состояніе училищъ разныхъ типовъ.

Валенсъ В. О внѣшней обстановкѣ школъ и мастерскихъ. — „Тр. съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція IX“. — СИБ. 1889 — 90, стр. 11 — 13.

Виреніусъ А. С. Французскіе лицеи съ гигиенической точки зрѣнія, на примѣрѣ лицея St. Louis въ Парижѣ. — „Русск. Школа“, 1892, № 11, стр. 37 — 44.

Виреніусъ А. С., д-ръ. Гигиеническая обстановка закрытыхъ учебныхъ заведеній (преимущественно женскихъ). — „Образованіе“ 1895 г., № 2, стр. 180 — 188; № 3, стр. 271 — 281; № 4, стр. 396 — 405.

Виреніусъ А. С. Воспитаніе и гигиена въ воспитательныхъ заведеніяхъ. „Труд. Пом.“ 1902, №№ 5, 6.

Герасимовъ О. П. Изъ заграничной командировки. 1906 г.

Дитманъ, д-ръ. Замѣтки о значеніи физическаго воспитанія и училищной гигиены для военно-учебныхъ заведеній. — „Педаг. Сборн.“ 1870, кн. IV, стр. 458 — 467.



- Зубковскій И.** Санитарное состояніе Полоцкой военной гимназіи и гигиеническая ея обстановка. — „Педаг. Сборн.“ 1875 г. кн. X, стр. 974—1007; кн. XI, стр. 1095—1120; 1876 г. кн. I, стр. 14—44; кн. V, стр. 250—274; кн. VII, стр. 705—739; кн. VIII, стр. 786—819; кн. XI, стр. 1074—1092.
- Зубковскій И.** Санитарное состояніе Полоцкой военной гимназіи и гигиеническая ея обстановка. — „Сборн. сочиненій по судебн. медиц. и пр.“ 1878, отд. II, стр. 1—67.
- Игнатьевъ В. Е.** Воздушный кубъ и дневное освѣщеніе въ классныхъ помѣщеніяхъ Коммерческихъ училищъ и торговыхъ школъ. — „Тр. 3-го съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи IV секція“. — М. 1904, стр. 329—346.
- Кедровъ.** Опытъ санитарной статистики военно-учебныхъ заведеній за десятилѣтіе 1866—1875 гг. — „Педаг. Сборн.“ 1889, II—VIII.
- Кедровъ, д-ръ.** Къ вопросу о причинахъ, вызывающихъ заболѣваемость между воспитанниками военно-учебныхъ заведеній. Статистическій матеріалъ. „Педаг. Сборникъ“, 1883, VII, стр. 44—63, X, стр. 284; XI, стр. 301—317.
- Кедровъ, д-ръ.** Цифровыя данныя о санитарномъ состояніи 2-го Военнаго Константиновскаго училища въ 1882 году. — „Педаг. Сборн.“ 1884, X, стр. 367—391.
- Кучинская А. П.** Обзоръ санитарнаго положенія 5-ти руководѣльныхъ классовъ при город. народныхъ училищахъ въ Одессѣ. — „Извѣст. Одес. Гор. Думы“.
- Медемъ Б.** Матеріалы къ изученію санитарнаго состоянія и гигиенической обстановки военно-учебныхъ заведеній. Санитарное состояніе Петровскаго Полтавскаго корпуса и гигиеническая его обстановка въ 1884—85 учеб. году. СПб. 1886, „Воен.-Мед. Журн.“ 1886, №№ 7—8.
- Носовичъ П.** Замѣтка по поводу статьи И. Зубковскаго „Санитарное состояніе Полоцкой военной гимназіи и гигиеническая ея обстановка“. — „Педаг. Сборн.“ 1876, стр. 84—85, кн. I.
- О санитарномъ состояніи коммерческихъ учебныхъ заведеній и о состояніи здоровья учащихся. — „Матеріалы по коммерч. образ.“ Вып. IV. СПб. 1905, стр. 76—79.
- Подстепянский В.** Матеріальный бытъ, здоровье и физическое воспитаніе учащихся въ духовныхъ училищахъ. — „Рус. Школа“ 1906 I, стр. 133—150.
- Португаловъ В.** Санитарное состояніе школъ. — „Вѣст. Восп.“ 1891, № 6.
- Прейсъ.** Діететика Харьковск. ремеслен. училища. — X. 1897.
- Раммуль А. И.** Изслѣдованіе 2-й Одесской женской гимназіи въ санит. отношеніи. — „Вѣст. Общ. Гиг.“ 1907, № 5.
- Сводъ свѣдѣній изъ отчетовъ о состояніи военно-учебныхъ заведеній за 1884—1889 гг. — „Педаг. Сборн.“ 1891, XI, стр. 67—82; XII, стр. 85—90.
- С-инъ.** Жизненные условія учащихся въ учебныхъ заведеніяхъ Вѣдомства Импер. Марин. — „Еженед. журн. Практ. Мед.“ 1897, № 25, стр. 389—394.
- Соколовъ А.** Санитарное состояніе низшихъ и среднихъ учебныхъ заведеній. — „Вѣст. Восп.“ 1896 № 2 и „Тр. 2-го съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи Секція X.“ — М. 1898, стр. 1—34 и стр. 271—275.
- Соколовъ А. Д.** Врачебная и санитарная часть въ коммерческихъ училищахъ и торговыхъ школахъ. — „Тр. 3-го съѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи“ Секція IV. — М. 1904 стр. 346—355.
- Ф. Д.** Замѣтка о санитарномъ состояніи лагеря воспитанниковъ Петровско-Полтавской военной гимназіи въ каникулы 1880 г. — „Педаг. Сборн.“ 1880. Вып. III, стр. 586—603.
- Цвѣтковскій.** О санитарныхъ условіяхъ Варшавскаго коммерческаго училища. — „Мат-лы по коммерч. образ.“ В. I. — СПб. 1901, стр. 144—147.
- Эрисманъ Ф. Ф.** Санитарная обстановка учебныхъ заведеній. — „Вѣст. В.“ 1893, № 4.

### VIII. Организациія школьно-санитарнаго надзора.

1. Организациія санитарнаго надзора и задачи врача въ школѣ. Отчеты школьныхъ врачей.

- Акифьевъ Д. В.** Свѣдѣнія по школьно-санитарному надзору. — „Вр.-с. св. Нижняго“. 1904, №№ 9—10.
- Александровъ И. А.** Докладъ школьной комиссіи. — „4-ый Пер. Съѣздъ врачей“, 1887.

- Александровъ В.** Санитарно-воспитательныя требованія начальн. школъ. Отдѣлъ изъ журн. „Образованіе“, 1893.
- Алексинскій А. С.** Цѣли и способы санитарнаго надзора за школами. — „3-ій Ярославск. Съѣздъ врач.“
- Амстердамскій А.** Санитарные вопросы въ сельскихъ школахъ. — „Восьмой санитарный съѣздъ земскихъ врачей С.-Петербургской губ.“ Вып. 3, СПб. 1901, стр. 189—215 и стр. 167—173.



- Амстердамскій А. Вопросы школьной санитаріи въ деревнѣ. — „Р. Школа“, 1902, Май-Августъ.
- Андреевскій И. О заботахъ земскихъ собраній по организаціи санитарнаго надзора за школами. — „Здор.“ 1881, №№ 155—158.
- Андреевскій И., проф. О приходскихъ благотворительныхъ обществахъ и попечительствахъ, какъ органахъ, могущихъ содѣйствовать развитію санитарнаго дѣла вообще и школьной гігіены въ особенности. — „Здоровье“ 1880, № 141, стр. 287—289; № 142, стр. 302—305.
- Андреевскій И., проф. О санитарномъ надзорѣ за школами въ Германіи. — Докладъ въ общ. охр. нар. здр. 1880 г. — „Здоровье“ 1881, № 153, стр. 55—56; № 154, стр. 74—76.
- Апушкинъ В. А. Докладъ секціи по школьной гігіенѣ и санитаріи. — „11-ый Влад. Съѣздъ врач.“
- Ассѣевъ В. И. О санитарномъ надзорѣ за городскими начальными училищами со стороны общества врачей. „Дп. VI Пироговскаго Съѣзда“.
- Атласовъ, д-ръ. О необходимости устройства при лазаретахъ военно-учебныхъ заведеній бактериологическихъ лабораторій. — „Педаг. Сборн.“ 1894, VIII, стр. 120—127.
- Баловъ А. Школьный врачъ. — „Еженед. Практич. Мед.“ 1900, № 3.
- Б. Д. Педагогика и медицина. — „Вѣстн. Воспит.“ 1899, № 1.
- Бекарюковъ Д. Къ вопросу объ организаціи врачебнаго надзора въ начальныхъ училищахъ, Москвы, СПб-га и Киева. — „Вѣстн. Восп.“ 1901, №№ 8—9. Отд. отт. М. 1901.
- Бекарюковъ Д. О мѣрахъ къ поддержанію здоровья учащихся. — „Вѣстн. Восп.“ 1903, № 3.
- Бекарюковъ Д. Санитарный надзоръ за городскими начальными школами. — „Изв. Моск. Гор. дум.“ 1904, № 2.
- Бенедиктовъ Н. Г. О задачахъ школьно-санитарнаго надзора. — „Тр. Об. Енис. Вр.“ 1897—98.
- Бертенсонъ. Врачебно-педагогическія задачи. — „Вѣстн. Восп.“ 1882.
- Богопольскій Б. Л. Къ вопросу объ улучшеніи гігіенической обстановки въ учебныхъ заведеніяхъ и болѣе раціональной организаціи врачебно-санитарнаго надзора въ нихъ. — „Тр. IX Пирог. Съѣзда“ Т. IV.
- Брюзгинъ А. В. Протоколъ комиссіи школьныхъ врачей Саратова. — „9-ый Сар. Съѣздъ врач.“
- Бурчакъ Ф. С. Школьно-врачебное дѣло на 8 съѣздѣ Общества русскихъ врачей въ память Н. И. Пирогова и школы въ Москвѣ. — „Тр. Киев. Об. Дѣт. Вр.“ Вып. 3.
- Бурчакъ Ф. С. Школьный врачъ: его современное положеніе, дѣль и задачи. — „Тр. Киев. Об. Дѣт. Вр.“ Вып. 3.
- В. Заботы объ оздоровленіи учащихся въ школахъ Австріи. — „Образованіе“ 1895, №№ 7—8, стр. 22—26, II отд.
- Вагнеръ К., проф. Положеніе и значеніе врача въ профессіон. учебн. заведеніяхъ. — „Врачъ“, 1896 № 10 и „Тр. 2-го съѣзда рус. дѣт. по технич. и проф. Образ.“ Секція IX, ч. 2-я. — М. 1893.
- В. И. Къ вопросу объ оздоровленіи школы. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, № 3, стр. 157—163.
- В. И. О школьныхъ врачахъ. Письмо въ редакцію. — „Образованіе“ 1893, № 11, стр. 126—128.
- Васильевскій Н. П. О развитіи земскаго врачебно-санитарнаго надзора за школами въ Херсонской губ. — „14-ый Херсон. Съѣздъ врачей“.
- Венсовъ. Глазные врачи въ учебныхъ заведеніяхъ. — „Врач. Газета“ 1903, № 28, стр. 673—677.
- Вирениусъ А. Организація санитарной части въ учебныхъ заведеніяхъ. — „Журн. Мин. Нар. Просв.“ 1886, № 4.
- Вирениусъ. Школьная гігіена въ Бернѣ. — „Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1891, IV.
- Вирениусъ А. Связь гігіены и педагогики. — „Журн. Общ. охр. нар. здр.“ 1892, №№ 8—9.
- Вирениусъ. Врачебно-санитарный надзоръ за городскими начальными школами въ Москвѣ. — „Вѣстн. Общ. Гиг.“ 1892, III.
- Вирениусъ А. С. О санитарномъ надзорѣ въ Московскихъ начальныхъ школахъ. — „Ж. Охр. Н. З.“ 1892, № 3 — „В. Об. Гиг.“ 1892, № 3.
- Вирениусъ А. С. По поводу реформы средняго образованія въ Баваріи съ медицинской точки зрѣнія. — „Рус. Школа“. 1893, II.
- Вирениусъ А. С. О школьной реформѣ, съ точки зрѣнія гігіениста. — „Рус. Школа“. 1893, IV.
- Вирениусъ А. С. Школьно-гігіеническія стремленія новѣйшаго времени въ Германіи. — „В. Об. Г.“ 1894, № 6.
- Вирениусъ А. Санитарный надзоръ за школами. — „Образованіе“, 1894, №№ 7 и 8.
- Вирениусъ А. С. О назначеніи и обязанностяхъ школьнаго врача. — „Рус. Школа“ 1894 № 3, стр. 48—55.
- Вирениусъ А. О назначеніи и обязанностяхъ школьнаго врача. — „Р. Школа“. 1894, № 3.
- Вирениусъ А. С. Соображенія школьнаго врача по поводу реформы средней школы. — „Рус. Школа“. 1900, I—II.
- Вирениусъ А. Школьно-санитарный надзоръ въ учебныхъ заведеніяхъ. — „Педагог. Сборн.“ 1900, № 8.
- Владимірскій М. Ф. Отчетъ школьнаго врача. — „Вр.-с. свѣд. Н.-Новг.“ 1904, №№ 9—12.
- Вознесенскій С. С. Къ вопросу объ организаціи санитарнаго надзора за школами. — „3-ій Нижегород. Съѣздъ врачей“.



**Воробьевъ.** Очеркъ современнаго положенія школьных врачей въ Германіи.— М. 1903.

— Врачебно-санитарный надзоръ въ С.-Петербургскихъ городскихъ начальныхъ училищахъ. — Два десятилѣтія начальныхъ училищъ СПб-га. „Отчетъ городской комиссіи за 1887—1902 гг.“—СПБ. 1904, стр. 240—259.

— Выписка изъ журнала Ученаго Комитета М. Н. П. 4 марта 1891 г. (№ 1094) о Врачебно-санитарномъ надзорѣ въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ.—СПБ. 1891, Отд. отд. стр. 19

**Гамалѣй К. М.** Итоги дѣятельности школьныхъ врачей за 1905 годъ и постановка школьно-санитарнаго дѣла въ г. Харьковѣ. — „Вопр. оздоровленія г. Харькова и обзоръ дѣят. вр.-сан. организаціи“. 1906, №№ 9—12.

**Герценштейнъ Г.** Санитарный надзоръ въ петербургскихъ городскихъ школахъ (Докладъ, чит. въ Общ. Охр. Нар. Здр.).— „Рус. Школа“. 1894, № 2, стр. 137—151.

— Гигіена школъ. Изъ доклада врача Петрова въ Казан. земск. Собран.— „Здоровье“. 1884, № 42, стр. 532—535.

**Глотова.** По школьной гигиенѣ.— „Мед. Б.“ 1890, №№ 2—5.

— Годовой отчетъ школьныхъ врачей Кіевскихъ городскихъ школъ.—1900.

**Голубевъ В. С.** Къ вопросу о врачебно-санитарномъ надзорѣ за земскими школами.— „Тр. 8-го съѣзда санит. врачей въ г. Саратовѣ“, стр. 312—352.

**Гориневскій.** Мечты и дѣйствительность въ вопросахъ гигиены и воспитанія.— „Рус. Школа“ 1893, III.

**Г-скій Н.** Гигіена школьнаго возраста.— „Ж. и Шк.“ 1900, № 11.

**Гундобинъ Н.** Значеніе медицины въ дѣлѣ воспитанія.— „Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“, 1897, № 2.

**Демьянковъ Н.** Медико-статистическій отчетъ о заболѣваемости и смертности въ военно-учебныхъ заведеніяхъ за періодъ времени 1886—1894 гг.—СПБ. 1896.

**Дмитріевъ В. Н.** Нѣсколько мыслей врача и отца семейства по поводу реформы средняго образованія.— „Тр. Ялт. Отд. Об. Охр. Н. З.“ 1902, В. II.

**Докладъ 3-й секціи о школьной гигиенѣ.**— „4-ый Черниг. Съѣздъ врач.“ 1887.

— Докладъ комиссіи о санитарномъ состояніи школъ.— „7-й Казанск. Съѣздъ врачей“.

— Докладъ комиссіи по школьной гигиенѣ и санитаріи.— „6-ой Вор. Съѣздъ врач.“.

— Докладъ школьной секціи.— „5 Черниговскій Съѣздъ вр.“, „6 Черн. Съѣздъ вр.“

**Докладъ 3-й секціи по школьной гигиенѣ.**— „6-ой Новгор. Съѣздъ врач.“ 1885.

— Докладъ школьной секціи о санитарномъ надзорѣ за школами.— „6-ой, 7-ой и 8-ой СПб. Съѣздъ врачей“.

— Докладъ комиссіи по вопросу о санитарномъ надзорѣ за школами.— „5-ый, 6-ой, 7-ой и 8-ой Кур. Съѣздъ врачей“.

— Докладъ комиссіи по школьнымъ вопросамъ.— „9-ый Тамб. Съѣздъ врач.“.

— Докладъ секціи. По школьной гигиенѣ.— „4-ый и 5-ый Полтавск. Съѣздъ врач.“

**Долженковъ В. И.** Нашъ долгъ передъ дѣтьми.— „Мед. Б.“ 1894, № 10.

**Домбровский Н. Ф.** Къ вопросу о школьной реформѣ съ медицинской точки зрѣнія.— „Практ. В.“ 1902, № 33.

**Дрентельнъ.** Роль врача въ школѣ.— „Рус. Школа“. 1894, V—VI.

**Дрентельнъ Е.** О необходимости женскаго медицинскаго надзора въ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ.— „Вѣс. В.“ 1895, № 3.

**Зейлигеръ Г.** Медико-педагогическія изслѣдованія въ начальныхъ школахъ.— „Дн. VII Пир. С.“

**Золотавинъ Н. А.** Врачебно-гигиеническіе вопросы школъ въ виду предстоящаго преобразованія среднихъ заведеній.— „Вр.“ 1900, № 13.

**Ивановскій В. И.** Къ вопросу о санитарномъ надзорѣ за школами.— „4-ый Яросл. Съѣздъ врач.“

**Ил-ій П.** Первый шагъ къ улучшенію школьнаго дѣла (объ участіи врачей въ училищныхъ совѣтахъ на правахъ членовъ).— „Здор.“ 1875, № 15.

**Илинскій П. А.** Санитарный надзоръ въ школахъ.— „8-ой Костр. Съѣздъ врач.“

— Инструкція участковымъ земскимъ врачамъ Тульской губ. по борьбѣ съ распространеніемъ заразныхъ болѣзней въ школахъ и черезъ школы.— „6-ой Тульск. Съѣздъ врач.“

— Инструкція врачамъ военно-учебныхъ заведеній.—СПБ. 1900.

— Инструкція для врачей среднеучебныхъ заведеній М. Н. П., утв. 4 іюля 1905 г.—СПБ. 1905, стр. 4.

— Инструкція для однообразнаго выполненія записей въ отчетности по врачебно-санитарному состоянію учебныхъ заведеній М-ва Нар. Просв., утв. 4 іюня 1905 г.—СПБ. 1905, стр. 8.

— Инструкція училищнымъ врачамъ, утв. Москов. Гор. Управой 9 янв. 1897 г.

**Капустинъ, проф.** Образованіе и здоровье.— Казань. 1904.

**Касторскій Ф.** Къ вопросу объ учрежденіи коллегіальныхъ санитарно-хозяйственныхъ органовъ попеченія о земскихъ начальныхъ училищахъ.— „В. Общ. Гиг.“ и пр. 1902, № 7. п. „Свѣд. о зар. заб. Моск. губ.“ 1904, № 3.

**Кедровъ Д.** Опытъ санитарной статистики военно-учебныхъ заведеній за десятилѣтіе 1866—1875 г.г.— „Педаг. Сборн.“ 1879, кн. II, стр. 150—184; кн. III, стр. 233—269; кн. IV, стр. 369—410; кн. V, стр. 592—616; кн. VI, стр. 719—752; кн. VII, стр. 829—874;

VII. 1891—1907  
Кенигсбергъ  
печать въ  
записи въ  
въ протоко  
1899—1900 гг.  
Керчикъ И.  
тѣла — Обра  
К. М. Санитарн  
общественных  
1872, кн. XI, с  
Князевъ В. Док  
санитарнаго на  
скої г. — „6-ой  
Костылевъ Б.  
вопросу о сани  
лами.— „10-ый  
Кушевъ Н. Е. Са  
лами — „Сар. Са  
Леви. Пожеланія  
ской комиссіи,  
XI, стр. 318—34  
Липскій. А. Сани  
въ городскихъ  
СПБ-га.— „Ж. Р.  
1894, № 10.  
Личачевъ В. Сант  
вая помощь въ на  
лищахъ С.-Петерб  
Маковъ. Отчетъ п  
ча г. Томска за  
Томска“ 1907 № 3  
Чайковъ Ф. Ф. К  
врачамъ.— „Тр.  
1891, № 11.  
Матривскій И. Пе  
земской медицинѣ.  
Малыгинъ Н. П. К  
санитарномъ надзо  
Ростромск. губ.“  
Матвѣева В. Г. „Б  
санитарномъ надзо  
лилами въ больши  
Пирог. С.“ Т. IV.  
Матушевская-Попо  
регулярныхъ пост  
чи.— „Хар. Вр. С.  
писанны въ Будап  
Сборн.“ 1895, III, с  
Медикъ Империатри  
а слѣд. годы.  
Мизеровъ М. И. По  
реформы уч  
Минаевъ А. Съѣздъ  
вѣсти въ земскихъ  
Михайловъ Н. Ф. До  
вопросу о санитар  
1891—1907



- кн. VIII, стр. 962 — 990; кн. IX, стр. 1051 — 1073.
- Кенигсбергъ М. О задачахъ школьной гигиены въ виду предполагаемыхъ преобразований въ средней школѣ.—2-ое прилож. къ проток. Оренб. Физ.-мед. Об-ва за 1899—1900 гг.
- Керчикеръ И. Земство и школьная санитарія.—„Образ.“ 1897, № II.
- К. М. Санитарныя требованія относительно общественныхъ школъ.—„Педаг. Сборн.“ 1872, кн. XI, стр. 1024—1048.
- Князевъ В. Докладъ секціи по организаціи санитарнаго надзора за школами въ Тульской г.—„6-ой Тульск. Съездъ врач.“
- Костылевъ Б. Б. Докладъ 3-й секціи по вопросу о санитарномъ надзорѣ за школами.—„10-ый Твер. Съездъ врач.“ 1889.
- Кушевъ Н. Е. Санитарный надзоръ за школами.—„Сар. Сан. Об.“ 1893, № 23.
- Леви. Пожеланія Страсбургской гигиенической комиссіи.—„Педаг. Сборн.“ 1883, XI, стр. 318—345.
- Липскій. А. Санитарно-врачебный надзоръ въ городскихъ начальныхъ училищахъ СПб-га.—„Ж. Рус. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1894, № 10.
- Лихачевъ В. Санитарный надзоръ и врачебная помощь въ начальныхъ городскихъ училищахъ С.-Петербурга.—„Здор.“ 1880, № 146.
- Маковъ. Отчетъ школьно-санитарнаго врача г. Томска за 1906 г.—„Врач.-сан. хр. Томска“ 1907 № 3.
- Малѣевъ Ф. Ф. Къ вопросу о школьныхъ врачахъ.—„Тр. Об. Вр. Рост.-на-Дону. 1900/01 гг.“
- Малыгинъ Н. П. Педагогическіе вопросы въ земской медицинѣ.—„Вѣст. Восп.“ 1891, № 3.
- Малыгинъ Н. П. Къ вопросу о школьно-санитарномъ надзорѣ.—„Вр.-санит. обзоръ Костромск. губ.“ 1906, №№ 9—11.
- Матвѣева В. Г. Къ вопросу о школьно-санитарномъ надзорѣ за начальными училищами въ большихъ городахъ.—„Тр. IX Пирог. С.“ Т. IV.
- Матушевская-Попова В. О необходимости регулярныхъ посѣщеній школъ врачами.—„Хар. Вр. С. Хр.“ 1905, № 2.
- Медемъ Б. Г. Замѣтки школьнаго врача, писанныя въ Будапештѣ и Вѣнѣ.—„Педаг. Сборн.“ 1895, III, стр. 258—285.
- Медицинскій отчетъ по вѣдомству учреждений Императрицы Маріи за 1891—92 и слѣд. годы.
- Мизеровъ М. И. Пожеланія по поводу ожидаемой реформы учебныхъ заведеній.—„8-ой Перм. Съездъ врачей“.
- Минаевъ А. Я. Школьно-санитарные вопросы въ земскихъ губерніяхъ и въ частности въ Ярославской.—„3-ий Яросл. Съездъ вр.“
- Михайловъ Н. Ф. Докладъ 2-й секціи по вопросу о санитарномъ надзорѣ за школами.—„9-ый Моск. Съездъ врач.“ 1887.
- Михайловъ Н. Ф. Школьно-санитарн. вопросы въ земскихъ губерніяхъ. М. 1890.—„Тр. X съездъ врачей Моск. 3-ва“.
- Михайловъ Н. Отчетъ о дѣятельности училищныхъ врачей московск. думск. школъ въ 1891 г.—М. 1892.
- Михайловъ Н. Отчетъ училищнаго врача городскихъ начальныхъ училищъ въ Москвѣ за 1892 г.—М. 1893 и слѣд.
- Михайловъ Н. Ф. Отчетъ о дѣятельности училищныхъ врачей городскихъ начальныхъ училищъ въ Москвѣ по предупрежденію и пресѣченію остро-заразныхъ заболѣваній въ 1892 г. стр. 15.—М. 1893.
- Мордвинкинъ Н. Ф. Объ организаціи врачебнаго надзора за школами, находящимися въ вѣдѣніи дирекціи народныхъ училищъ Астраханской г.—„1-ый Астр. Съездъ врачей“.
- Московское гигиеническое Общество. Проектъ устава санитарнаго надзора въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. „Труды VIII Проговскаго съезда“. Вып. III, стр. 33.
- Нейштабъ Я. Роль школьнаго врача.—„Ж. Ох. Н. З.“ 1897, № 3.
- Нестеровъ В. Г. Врачебно-санитарный надзоръ въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ.—„Вѣст. Об. Г.“ 1890, августъ.
- Нестеровъ В. Г. Къ вопросу о врачебно-санитарномъ надзорѣ въ учебныхъ заведеніяхъ.—„Мед. Об.“ 1895, № 2.
- Нечаевъ А. П. „О специальной подготовкѣ для дѣятельности школьнаго врача“.
- „Тр. IX Проговск. Съезда“, Г. IV.
- Никитинъ А. Ф. Статистич. данныя о школьныхъ врачахъ въ связи съ вопросомъ объ организаціи школьно-санитарнаго надзора.—„Ж. М-ва Нар. Пр.“ 1907.
- Никольскій Д. П. Докладъ школьной комиссіи. „3-ий Пермск. Съездъ врач.“ 1886.
- Никольскій Д. Къ вопросу о правильной постановкѣ въ земствѣ школьно-санитарнаго дѣла.—„Восьмой санит. съездъ земскихъ врачей С.-Петербургской губ.“
- Никольскій Д. Фабрично-медицинскій и школьно-санитарный вопросы на шестомъ съездѣ земскихъ врачей С.-Петербургской губ. (1892 г.).—„Санит. Дѣло“. 1892, №№ 18—21.
- Никольскій Д. Медико-санитарный надзоръ въ начальныхъ училищахъ въ Москвѣ и С.-Петербурѣ и болѣзненность въ нихъ учащихся.—„В. Общ. Гиг. 1893“, №№ 5—7.
- Никольскій Д. П. По поводу инструкціи врачамъ, состоящимъ при городскихъ Московскихъ начальныхъ училищахъ.—„Рус. Мед.“ 1893, № 33.
- Никольскій Д. Медико-санитарная организація въ учебныхъ заведеніяхъ Вѣдомства Императрицы Маріи.—„Журн. Общ. Охр. Нар. Здр.“, 1900, № 1 „Рус. Шк.“ 1899. №№ 7—8.



Никольскій Д. П. Обь отношеніи послѣд-  
няго министерскаго наказа училищнымъ  
совѣтамъ по школьно-санитарному во-  
просу въ земствѣ.—„Вр.“ 1901, № 21.

— Нормы и правила М-ва Нар. Пр. для  
санитарнаго контроля за учебниками и  
учебными пособіями.—СПБ. 1905 стр. 3.

Оболенскій Л. О необходимости участія  
представителей врачебной науки въ школь-  
номъ дѣлѣ вообще и въ частности въ об-  
сужденіи его предполог. преобраз. „Врачъ“,  
1899, № 51.

— Обязательность для врачей Кинешемск.  
у. школьно-санитарныхъ осмотров.—  
„Врач.-санит. обзоръ Костромск. губ.“—  
1907, № 5.

— Обь отношеніи врачей къ школамъ.—„8-ой  
Тамб. Съездъ врач.“

— О необходимости учрежденія при ком-  
миссіи по народн. образ. въ СІБ-гѣ долж-  
ности эксперта по врачебн. надзору въ  
подвѣдомственныхъ ей учебн. зав.—Докл.  
ком. по нар. образ.—СІБ. 1903, стр. 5.

— Организация врачебно-санитарнаго над-  
зора въ СІБ-хъ городскихъ училищахъ.—  
„Первое 10-лѣтіе нач. гор. училищъ СІБ-кой  
гор. Думы въ 1857—1887 гг.“ Отчетъ гор.  
комиссіи.—СІБ. 1888, стр. 353—394.

— Организация санитарной части въ учеб-  
ныхъ заведеніяхъ.—„Ж. М. Нар. Просв.“  
1886.

— О санитарномъ надзорѣ въ гимназіяхъ.  
„Здоровье“—1883 № 48, стр. 1.

— О санитарномъ надзорѣ за школами въ Во-  
логдской губ. „2-ой Вологодск. Съездъ вр.“

— О сочиненіяхъ по врачебно-санитарному  
надзору въ школахъ проф. Грисбаха и  
педагога Зука.—„Кр. Обз. дѣят-сти педаг.  
музея воен. учебн. завед. въ 1899—1900 г.г.  
Обзоръ 30“.—СІБ. 1900, стр. 191—194.

— Основы санитарнаго надзора надъ шко-  
лами вообще и на случай появленія въ нихъ  
заразныхъ болѣзней. „5-ый Кур. Съездъ  
врач.“ и „14-ый Моск. Съездъ врач.“

— Отчеты по врачебно-санитарному над-  
зору о привитіи оспы, подачѣ окулистич.  
и зубоврачебн. помощи учащимся С.-Пе-  
тербургскихъ нач. гор. училищъ.—„Отчетъ  
городской комиссіи по вач. образ.“—  
СІБ. 1903 г., стр. 335—414; 1904 г.—  
стр. 396—432 и слѣд. годы.

— О школьныхъ врачахъ въ связи съ во-  
просомъ обь улучшеніи гигиенической сто-  
роны школьнаго дѣла.—Докладъ Елиса-  
ветградской уѣздн. земск. Управы № 42  
очередному Елизаветгр. уѣздному земск.  
собранію сессіи 1906 г.—стр. 5.

Парусиновъ В. И. Докладъ школьной комис-  
сіи. „Тр. Сар. Физ.-Мед. Об.“ 1893 и 1894 гг.

— Педагогическіе вопросы въ земской ме-  
дицинѣ.—„Вѣстн. Восп.“ 1901, III.

Перфильевъ М. О. Что такое школьный  
врачъ и каковы онъ долженъ быть?—  
„Вѣстн. В.“ 1893, № 2.

Петровскій. Случайная замѣтка по вопросу  
о школьной гигиенѣ.—1898.

Писарева Л. В. Школьные врачи и сани-  
тарный надзоръ за школами въ Герма-  
ніи.—„Журн. М-ва Нар. Просв.“ 1908.

Писаревъ. Къ вопросу о школьной гигиенѣ.  
Протоколы засѣданій О-ва врачей Восточ-  
ной Сибири въ Иркутскѣ. За 1878—79 гг.

Покровскій. Медицина и педагогика.—  
„Вѣстн. Восп.“ 1894, № 8.

— Правила о завѣдываніи гигиенической и  
врачебной частями въ И. лицей въ на-  
мѣтъ Цесаревича Николая, утв. 27 мая  
1904 г.—„Календарь И. лицея въ п. Цес.  
Ник.“ на 1904—05 уч. годъ.—М. 1905 г.,  
стр. 59—63.

— Правила о школьно-санитарномъ над-  
зорѣ С.-Петербургскаго городск. Упра-  
вленія. „25-лѣтіе нач. гор. уч-щъ С.-Пе-  
тербурга. Отчетъ гор. Ком.“—СІБ. 1904 г.,  
стр. 362—366.

— Проектъ гигиеническаго наставленія для  
школъ.—„7-ой Костр. Съездъ врач.“

— Проектъ положенія о правахъ и обязан-  
ностяхъ школьнаго врача въ средне-учеб-  
номъ заведеніи.—„Тр. Одес. От. Об. Охр.  
Нар. Зд.“ В. III.

— Проектъ устава санитарнаго надзора въ  
среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, выаб.  
Московск. Гигиенч. Об-вомъ.—„Тр. ком.  
по вопр. обь улучшеніяхъ въ ср. школь“  
В. V.—СІБ. 1900, стр. 15—23; „Вѣстн.  
Восп.“ 1896, № 4.

— Проекты инструкцій врачамъ средне-  
учебныхъ заведеній и программы физиче-  
скихъ упражненій.—„Тр. Совѣщанія  
врачей и преподавателей гимнастики подъ  
предс. Н. А. Смирнова“—СІБ. 1902,  
стр. 63.

— Протоколы совѣщаній школьныхъ и сани-  
тарныхъ врачей съ учителями и учитель-  
ницами.—„Свѣд. о вр.-сан. орг. Нижн.  
Новг.“ 1903, №№ 9 и 10.

Розенфельдъ Л. Вопросы школьной сани-  
таріи и народнаго образованія на XIV  
съездѣ земскихъ врачей Московской г.—  
„Вѣстн. Восп.“ 1898, № 7.

Ростовцевъ Г. И. О порядкѣ санитарнаго  
наблюденія за учебными заведеніями въ  
Сергиевскомъ посадѣ.—„Моск. Св. Зар.  
Б.“ 1902, № 5.

— Роль врача въ школѣ. Пер. съ нѣмек.  
жен.-врача Ел. Дрентельнъ.—„Рус. школа“  
1894, №№ 5—6, стр. 59—81.

Рудинъ В. В. Положеніе школьнаго врача  
и желательныя его измѣненія.—„Труд. V  
Пир. С.“ Т. II.

Ревякинъ В. Къ вопросу о школьныхъ  
врачахъ.—„Вѣстн. В.“ 1890, № 6.

Савченко П. С. Проектъ организаціи сани-  
тарнаго надзора за школами Елифан. у.—  
„6-ой Тульскій Съездъ врачей“.

— Санитарныя изслѣдованія школъ. „Здо-  
ровье“ 1883, № 11, стр. 1—4.

В. В.  
Сергеевъ К. Т.  
Ситский Н. Н.  
Сухоручкинъ С. И.  
Тольскій Н. О значе-  
ннхъ жизни и в  
мнѣніи ся къ нап  
ннхъ.—„Тр. 2. С  
Трахтенбергъ А. Г.  
Трахтенбергъ А. Г.  
Франкенгаузеръ. В  
Федерольфъ А. К.  
Хворостанскій М. А.  
Шаттейнштейнъ И.  
Шверинъ Т. В. О  
Штейнфельдъ А. П.  
Эрисманъ Ф. Ф.  
Виреніусъ. Пер  
1892. III.



Святловскій В. В. Вопросы школьной гигиены въ связи съ санитарной обстановкой учебныхъ заведеній въ Швейцаріи. — „Рус. Школа“. 1894, № 4, стр. 35—53.

Сергѣевъ К. Л. Къ вопросу о народной школѣ на Вятскомъ сѣздѣ врачей. — „Здор.“ 1875, № 16.

Спасскій Н. Наша средняя школа и желательная ея реформа. — „Образ.“ 1900, № 2, стр. 1—18, № 3, стр. 78—99, № 4, стр. 24—36.

— Списокъ врачей, служащихъ въ учебныхъ заведеніяхъ В-ва М. Н. Пр. на 1906 г. — Изд. Вр.-сан. части М. Н. Пр. СПб. 1906, стр. 585.

Сухоручкинъ С. И. Докладъ секціи по вопросу о санитарномъ надзорѣ за школами. — „11-ый Твер. Сѣздъ врачей“.

Сѣрополко Ст. Къ вопросу о врачебно-санитарномъ надзорѣ за школами въ Тульской г. „8-ой Тул. Сѣздъ врач.“

Тихомировъ В. В. Организация врачебнаго надзора въ школахъ. — „Врач. Газ.“ 1907, № 3.

Тольскій Н. О значеніи гигиены въ общественной жизни и въ особенности въ примѣненіи ея къ нашимъ учебнымъ заведеніямъ. — „Тр. 2. Сѣзда Естествоисп.“ 1870.

Трахтенбергъ А. Г. О некоторыхъ вопросахъ школьной гигиены. — „Вр. Газ.“ 1901, № 35.

Трахтенбергъ А. Г. О врачебно-санитарномъ надзорѣ въ школахъ. — „Вр. Газ.“ 1903, № 51.

Франкенгаузеръ. Вопросы школьной гигиены. — „Здоровье“, 1880, №№ 140—142.

Федерольфъ А. К. Мѣры къ улучшенію физическаго развитія и здоровья учащихся. — „Труды второго сѣзда рус. дѣят. по техн. и проф. образ. въ Россіи. Секція X“. — М. 1898, стр. 87—90.

Хворостанскій М. А. Объ участіи земскихъ врачей въ школьно-санитарномъ надзорѣ. — „7-ой Ворон. Сѣздъ врачей“.

Шаттейнштейнъ И. М. Краткій отчетъ о медико-санитарномъ надзорѣ въ гор. прих. училищахъ за 1901—02 уч. г. въ г. Воронежѣ. — Вор. 1901 и 1902 гг.

Шверинъ Т. В. Объ осмотрахъ школъ врачами. — „Хер. Вр.-с. Хр.“. 1898, № 21.

Штейнфельдъ А. П. Къ вопросу о сохраненіи здоровья школьниковъ. — „Тр. IX Сѣзда врачей Пермск. губ.“ ч. II — Пермь, 1907.

Эрисманъ Ф. Ф. Школьно-гигиеническіе вопросы въ Германіи. — „Вѣстн. Восп.“ 1900, №№ 1—2.

Вирениусъ А. С., д-ръ. Указанія къ подготовкѣ экспонатовъ по школьной гигиенѣ для всероссійской гигиенической выставки, устраиваемой русскимъ обществомъ охраненія народнаго здравія въ 1893 году. — (СПБ. 1892 г., стр. 16) — „Ж. Р. О. О. Н. З.“ 1892, № 3.

Вирениусъ А. Школьный отдѣлъ на Всероссійской гигиенической выставкѣ въ 1893 г. — „В. общ. гиг.“ 1894, №№ 11—12.

Вирениусъ. IV сѣздъ общегерманскаго союза школьной гигиены въ Боннѣ. — „Журн. Мин. Нар. Просв.“ 1904, VI.

Вирениусъ А. С. Что далъ III-ий сѣздъ по техническому образованію для школы гигиены и тѣлеснаго воспитанія.

„Рус. Школа“. 1904, III, стр. 34—53.

Вирениусъ А. Первый международный школьно-гигиеническій конгрессъ въ Нюрнбергѣ. — „Педаг. Сборн.“ 1905, VIII стр. 106—121; IX, стр. 187—211; X, стр. 310—331.

— Второй конгрессъ швейцарскаго общества школьной гигиены. — „Вѣстн. Восп.“ 1902, III.

Гундобинъ П. Н., проф. Гигиеническій отдѣлъ выставки „Дѣтскій Миръ“. „Рус. Школа“. 1904, IV, стр. 117—131.

— Дѣтскій вопросъ на всемірномъ гигиеническомъ конгрессѣ въ Парижѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1891, IV.

Капустинъ М. Я., проф. Первый международный конгрессъ по школьной гигиенѣ въ Нюрнбергѣ. — „Журн. Министерства Нар. Просв.“ 1905, № 4.

Коховскій. Общій обзоръ педагогической части международной выставки гигиены и спасанія погибающихъ въ Брюсселѣ. 1876, — „Педаг. Сборн.“ 1877, I—X.

Л. Л. Отдѣлъ школьной гигиены на выставкѣ, устроенной 2-ой сѣздомъ русскихъ дѣятелей по техн. и проф. образованію въ Москвѣ. — „Общ. санит. Обзор.“ 1896, стр. 41—43.

Никольскій. Школьно-санитарный вопросъ на VI сѣздѣ земскихъ врачей С.-Петербургской губерніи. — „Рус. Школа“. 1892, VIII.

— Нюрнбергскій I международный школьно-гигиеническій конгрессъ. — „Врачебн. Газета“ 1904, №№ 24, 29, 34, 38.

Острогорскій С. А. Отдѣлъ школьной гигиены на первой всероссійской гигиенической выставкѣ. — „Педаг. Сборн.“ 1893, XI, стр. 441—446, XII, стр. 566—577.

— Первый нѣмецкій конгрессъ по вопросамъ о дѣтскихъ и народныхъ играхъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1894, IV.

— Первый международный конгрессъ по школьной гигиенѣ въ Нюрнбергѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1904, IX.

Посадскій И. В. Учебно-воспитательный отдѣлъ на Парижской выставкѣ 1900 г. и заграничныя школы. — Кіевъ, 1900.

## 2. Сѣзды и выставки.

Вирениусъ. Берлинская школьная конференція въ декабрѣ 1890 г. — „Вѣстн. Восп.“ 1892, III.



- Розенфельдъ. Вопросы воспитанія и образованія на XII международномъ съѣздѣ врачей въ Москвѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1897, VII.
- Сикорскій И. Вопросы школьной гигиены на международномъ съѣздѣ въ Женевѣ въ сентябрѣ текущаго года. — „Врачъ“ 1892 г., № 39, стр. 658.
- Скворцовъ. Воспитаніе и образованіе на VIII международномъ гигиеническомъ конгрессѣ въ Будапештѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1895 г. I—III.
- Скворцовъ. Ир. По поводу перваго международного школьно-гигиеническаго съѣзда. Открытое письмо школьнымъ врачамъ. — „Рус. Вр.“ 1903, № 44, стр. 1568.
- Скворцовъ Ир. проф. Первый международный школьно-гигиенический конгрессъ. — „Рус. Школа“ 1904, VII—VIII, стр. 103—115.
- Соколовъ А. Желательное въ области школьной гигиены. (Кр. обзоръ резолюцій 2-го съѣзда рус. дѣят. по тех. и проф. образ.). — Третій съѣздъ членовъ общегерманскаго союза школьной гигиены. — „Вѣстн. Восп.“ 1902, VIII.

## IX. Преподаваніе гигиены.

- Баршахъ П. В. О введеніи преподаванія гигиены въ низшія и среднія учебныя заведенія всѣхъ вѣдомствъ. — „Труды Киевскаго Об-ва Дѣтскихъ врачей“. Вып. III.
- Бертенсонъ Л., членъ Горнаго Ученаго Комитета и преподаватель Горнаго института. О необходимости обученія техниковъ подацію первой помощи въ несчастныхъ случаяхъ. Вступительная лекція, читанная студентамъ Горнаго института 15 окт. 1896 г. — „Общественно-санитарное Обозрѣн.“, 1896, отд. отт. Спб. 1896, стр. 17.
- Бончъ-Бруевичъ В. В. О постановкѣ гигиены въ американскихъ школахъ. — „Матеріалы по коммерческому образованію“. В. III. — Спб. 1905, стр. 227—231.
- Виноградова-Лукирская М. В. О преподаваніи гигиены въ женскихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. — „Мед. Бесѣда“ 1899, № 11 и „Дневникъ VII Пироговск. съѣзда“.
- Виреніусъ А. С. Гигиена, какъ предметъ преподаванія въ школѣ. — „Рус. Школа“ 1897, № 11, стр. 132—143 и № 12 стр. 110—125. — Гигиена въ школьномъ обученіи. — „Здоровье“ 1884, № 51, стр. 1—2.
- Глушановская-Яковлева П. И. Докладъ комиссіи по школьной гигиенѣ и распространенію гигиенич. знаній въ народѣ. — „Дневникъ VI Пироговск. съѣзда“. — Киевъ. 1896.
- Гориневскій В. В., врачъ. Программа курса гигиены. „Кр. отчетъ о дѣятельности педагогич. музея воен. учебн. завед.“ за

- Указатель предметовъ, выставленныхъ въ Отдѣлѣ школьной и глазной гигиены Юбилейной Выставки Об-ва Поощренія Трудолюбія въ Москвѣ. — М. 1888. (проф. Эрисмана).
- Хлопинъ Г. В., проф. Вопросы школьной гигиены и педагогики на 2 международномъ конгрессѣ по школьной гигиенѣ въ Лондонѣ. Съ 17 рис. „Журн. Об-ва Охр. Нар. Здр.“ 1908 и отд. изд.
- Хлопинъ Г. В., проф. Второй международный конгрессъ по школьной гигиенѣ въ Лондонѣ. — „Журн. М-ва Нар. Просв.“ 1908.
- Шестнадцатый губ. съѣздъ членовъ врач.-санитарныхъ организацій Московск. О-ва. Докладъ по школьной гигиенѣ. — М. 1904.
- Школьная гигиена на всероссийской гигиенической выставкѣ. — „Вѣстн. Восп.“ 1893, V.
- Школьная гигиена и физическія упражненія на II съѣздѣ русскихъ дѣятелей по техническому образованію X секція. Ред. Соколова. М. 1898.

- 1887—1888 уч. г., стр. 83 (программа не помѣщена).
- Гориневскій В. В., врачъ. О воспитательномъ и образовательномъ значеніи гигиены и способахъ наилучшей ея популяризаціи. Рефератъ, читанный въ Собраніи членовъ Фребелевскаго общества. — Спб. 1888, стр. 34.
- Гориневскій В. В. О положеніи гигиены, какъ учебнаго предмета въ некоторыхъ западныхъ государствахъ Европы. — Ковховскій. „Кр. обзоръ дѣятельности педагогич. Музея военно-учебныхъ заведеній“ за 1888—89 уч. г., стр. 88—89.
- Гориневскій В. В. О составленіи коллекцій различныхъ пособій и картинъ волшебнаго фонаря для систематическихъ курсовъ и народныхъ чтеній. — „Журн. Рус. Общ. Охр. Нар. Здр.“. 1900, № 8.
- Гороховъ Д. Е. О музеѣ воспитанія и школьной гигиены. — „Журналъ Об-ва русск. врачей въ память Пирогова“. 1907 № 2—3, стр. 223—227.
- Гортезъ Е., д-ръ. Значеніе гигиены въ развитіи и воспитаніи дѣтей. Пер. съ франц. Е. Дементьева. — „Вѣстн. Восп.“ 1890, № 7, стр. 1—33.
- Д. Д. Къ вопросу о преподаваніи медицины въ духовныхъ семинаріяхъ. — „Земск. Мед.“ 1887, № 4.
- Дмитріевъ С. Необходимъ ли краткій курсъ анатоміи и физиологии въ городскихъ училищахъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1898, № 5, стр. 122—130.



**Добронравовъ В.** О необходимости преподавания основъ гигиены въ женскихъ учебныхъ заведеніяхъ съ цѣлью предупрежденія многихъ женскихъ болѣзней и оздоровленія общества вообще. — „Журн. Акушерства“ 1889, № 3.

**Доброславинъ.** Программа преподаванія гигиены въ учительскихъ семинаріяхъ. — „Тр. Рус. Об-ва Охр. Нар. Здр.“ Вып. I. СПб., 1884, стр. 49—52.

**Доброславинъ А.** д-ръ. Гигиеническій музей или коллекція для нагляднаго преподаванія гигиены для людей, съ элементарной степенью свѣдѣній. — „Педагогическ. Сборн.“ 1876, кн. VI, стр. 385—395.

— Докладъ комисіи по преподаванію гигиены и распространенію гигиеническихъ свѣдѣній въ населеніи. — „Журн. Рус. Об-ва Охр. Нар. Здр.“ 1893, №№ 7—8, стр. 699—701.

— Докладъ комисіи по распространенію гигиенич. знаній. — „Доклады Правленія Об-ва русск. врачей въ память Пирогова X всерос. съѣзду врачей“ — М. 1907, стр. 3—14.

**Домбровский Н. Ф.** Къ вопросу о введеніи преподаванія медицины въ учебныхъ заведеніяхъ. — „Врач. Газ.“ 1902, № 51.

**Золотавинъ Н. А.** Къ вопросу о программѣ и постановкѣ преподаванія „морской гигиены и помощи первой помощи“ въ морскихъ учебныхъ заведеніяхъ вѣдомства Главнаго Управленія торгов. мореплаванія и портовъ. Докладъ III технич. професіон. съѣзду.

**Золотавинъ Н. А.** Программа бесѣдъ по гигиенѣ школъ въ связи съ необходимыми свѣдѣніями изъ общей гигиены, веденныхъ на учительскихъ курсахъ въ г. Павловскѣ въ 1900 году (12 часовъ). — Отд. отт. — Вологда, годъ не указанъ, стр. 3.

**Касторскій Ф. Л.** Школьные подвижные музеи, какъ вспомогательный способъ земской медицины для распространенія въ народѣ знаній по естествознанію и гигиенѣ. „VIII Пирог. съѣздъ“. Вып. VI. М. 1903.

**Малининъ А. Ф.** Преподаваніе гигиены въ средней школѣ какъ важный факторъ поднятія здоровья и жизнеспособности русской интеллигенціи. — „X съѣздъ русскихъ врачей въ память Пирогова“, подъ ред. д-ра мед. Дембо. Изд. ж. „Практич. Мед.“ — СПб. 1907, стр. 170—171.

**Мальчевскій П. Л.** д-ръ и Шидловскій С. В., проф. Программа гигиены для среднихъ учебныхъ заведеній. — „Журн. Рус. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1898, № 4—5, стр. 336—338.

— Матеріалы къ вопросу преподаванія гигиены въ средней школѣ. — Изд. Пироговской комисіи по распространенію гигиенич. знаній. — „Журн. Пирог. Об-ва“ 1908. Отд. пзд.

**Мендельсонъ А. Л.** О преподаваніи гигиены въ народныхъ школахъ. — „Труды V Пироговскаго съѣзда“ Т. II. СПб. 1894.

**Миллеръ В. С.** Ознакомленіе учениковъ мореходныхъ классовъ съ поданіемъ врачебной помощи. — „Труды съѣзда русскихъ дѣятелей по технич. и професіон. образованію въ Россіи. VI секція. Мореходные классы“. — СПб. 1889 г., стр. 132—134. — Превія по докладу см. „Труды“ II отд. „Среднія и низшія технич. и ремеслен. учебн. заведенія“. — СПб. 1890 стр. 438—441.

**Никольскій Д. П.** О преподаваніи гигиены вообще и професіональной въ особенности, въ высшихъ техническихъ учебныхъ заведеніяхъ. (Сообщено на VIII Пироговск. съѣздѣ) — „Рус. Врачъ“. 1903, № 6, Отд. отт. стр. 10.

**Никольскій Д. П.** Професіональная гигиена въ связи съ техникой (изъ лекцій, читанныхъ студентамъ Горнаго института). — „Мед. Бесѣда“ 1900; отд. отт. Воронежъ. 1900, стр. 17.

**Никольскій Д. П.** Проектъ программы гигиены для среднихъ учебныхъ заведеній (мужскихъ) и духовныхъ семинарій. — „Журн. Рус. Об-ва Охр. Нар. Здр.“ 1898, №№ 4—5, стр. 332—335.

— О преподаваніи дополнительныхъ предметовъ, имѣющихъ гигиеническое значеніе и практическихъ воспитательныхъ занятій, введенныхъ въ Екатеринославскомъ желѣзнодорожномъ общеобразовательномъ училищѣ. — Изд. Екатериносл. жел. дороги. — Екатеринославъ 1893, стр. 18.

**Острогорскій С. А.** Объ учебныхъ пособіяхъ при преподаваніи гигиены. — „Труды IX Пироговск. съѣзда“ т. IV. СПб. 1905, стр. 85.

**Перльманъ В. Г.** О постановкѣ гигиены въ торговыхъ школахъ. — „Матеріалы по коммерческому образованію“. В. III. СПб. 1905, стр. 223—227.

**Петровская И.** Постановка преподаванія гигиены въ Кронштадтской женской гимназій. — „Рус. Школа“ 1906, кн. IX, стр. 139—143.

— Планы преподаванія и программы медицинской помощи и гигиены въ Мед. Хир. и Воен. Мед. Акад. (Целехина, Заблоцкаго - Десятковскаго, Доброславина, Шидловскаго). — „Суровицъ З. Г. Матеріалы для исторіи кафедры гигиены въ Воен. Мед. Академіи (бывш. М. Х. А.)“ — Дисс. СПб., 1898 г., стр. 117—180.

— Преподаваніе професіональной гигиены въ низшихъ и среднихъ професіональныхъ школахъ Австріи и ознакомленіе учащихся съ мѣрами предупрежденія несчастныхъ случаевъ. — „Промышленность и здоровье“ 1902, № 1, стр. 73—74 (рефератъ).



- Программа по гигиенѣ на курсахъ Трудового Братства при Иверской Общинѣ сестръ милосердія въ Москвѣ. 1896 г.
- Программа гигиены, составленная комиссіей подъ предсѣдательствомъ В. К. Аврепа. — „Журн. Рус. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1898, №№ 4—5, стр. 338—340.
- Программа по общей и школьной гигиенѣ въ 1901—02 уч. г. — Макаровъ. „Педагогическіе курсы для подготовленія офицеровъ къ воспитательской дѣятельности въ кадетскихъ корпусахъ“. Спб. В. I—1902, стр. 108—115.
- Программа по гигиенѣ въ 1903—04 уч. году. „Педагогич. курсы при педагогич. музеѣ военно-учебныхъ заведеній“. В. II. Спб. 1904, стр. 81—85.
- Программа по гигиенѣ. — „Программа курсовъ для приготовленія учительницъ руководяія Об-ва поощренія женскаго профессиональнаго образованія“. Спб. 1903, стр. 5.
- Программа лекцій по школьной гигиенѣ для учителей народныхъ школъ (съ указаніемъ наглядныхъ пособій). Матеріалы къ вопросу о распространеніи гигиеническихъ знаній черезъ народную школу. — Труды комиссіи Об-ва русск. вр. въ память Пирогова „по распространенію гигиеническихъ знаній въ народѣ“. М. 1907, стр. 50.
- Проектъ состава гигиеническихъ кабинетовъ для юнкерскихъ училищъ (программа свѣдѣній). — „Педагогич. Сборникъ“ 1878, кн. IX, стр. 1038—1045.
- Проектъ программы курса гигиены въ учебныхъ заведеніяхъ, въ которыхъ преподается естествознание. — Д-ра мед. Я. М. Шмидовичъ, К. Р. Недатъ, П. А. Гушницъ, П. А. Плискій и гг. Н. Н. Животовскій и А. П. Кирпотенко. — „Педагогич. Сборн.“ 1877, стр. 1349—1355.
- Проектъ программы школьнаго курса гигиены (для учебныхъ заведеній, гдѣ преподаются естественныя науки). — „Педагогическій Музей“, 1877, № 8, стр. 601—604.
- П. Ф. Преподаваніе гигиены въ средней школѣ. — „Врач. Хр. Харьк. Губ.“ 1908, № 4.
- Радецкій, врачъ Уральск. реальн. уч. Краткая записка по вопросу о необходимости введенія обязательнаго изученія гигиены въ курсъ реальныхъ училищъ. — „Труды комиссіи по вопросу объ улучшеніяхъ въ средней школѣ“. В. V. Спб. 1900, стр. 117—119.
- Рейнботъ Е. Ф. и Гольдштейнъ М. Ю. О гигиенѣ, какъ общеобразовательномъ предметѣ. — Коховскій. „Кратк. обзоръ дѣятельности педагогич. Музея военно-учебн. заведеній за 1888—89 уч. г.“ стр. 96—99.
- Рума Р. Н. Пробѣлы въ образованіи нашихъ техниковъ. „Санитарные очерки“. Вып. I. — Пермь, 1886, стр. 117—127.
- Рушъ Г. Б., архитекторъ. Гигиена съ точки зрѣнія техника. Докл., читан. въ Казанск. отдѣлен. Русск. Технич. Об-ва въ 1891 г. — Казань, 1892, стр. 15.
- Рѣдкинъ П. Г. О гигиенѣ, какъ учебномъ предметѣ. — Коховскій. „Кр. обзоръ дѣятельности педагогич. Музея военно-учебн. заведеній“ за 1888—89 уч. г.“ стр. 89—96.
- Соколовъ С. И. Докладъ о борьбѣ съ дурными болѣзненными привычками учащихся и о преподаваніи гигиены. „Совѣщанія въ Московск. учебн. округѣ по вопросамъ средней школы“. Вып. I. М. 1899, стр. 351—359.
- Списокъ наглядныхъ учебныхъ пособій и собраніе программъ для преподаванія гигиены и веденія практическихъ занятій съ учащимися. — Матеріалы для правильной постановки преподаванія гигиены. — Изд. Врачебно-санитарной части М. Н. П. — Спб. 1908.
- Страшунскій А. Новый способъ распространенія гигиеническихъ свѣдѣній между учениками. — „Вѣстн. Восп.“ 1890, № 6, отд. отт., стр. 139—142.
- Субботинъ, проф. О расширеніи преподаванія гигиены въ русскихъ университетахъ. — „Здоровье“ 1882, № 9.
- Трушениковъ Н. О преподаваніи гигиены въ мужскихъ и женскихъ учебныхъ заведеніяхъ. — „Дневникъ третьяго съѣзда русскихъ врачей“ — Спб. 1889.
- Флеровъ А. Къ вопросу о постановкѣ курса гигиены и физич. воспитанія въ женскихъ гимназіяхъ. — „Вѣстн. Восп.“ 1896, № 2.
- Цвѣтаевъ А. А., д-ръ. Преподаваніе гигиены въ Нью-Йоркскихъ школахъ. „Журн. М-ва Нар. Просв.“ 1907, № 8, стр. 197—217.
- Шидловскій С. В., проф. Программа гигиены для среднихъ учебныхъ заведеній. — „Журн. Рус. Общ. Охр. Нар. Здр.“ 1898, №№ 4—5, стр. 341—342.
- Шретеръ, врачъ Пабіаницк. коммерческ. училища. Программа гигиены для коммерческихъ училищъ. — „Матеріалы по коммерческ. образованію“. В. II, часть 3. — Спб. 1902, стр. 120—123.
- Эккертъ А. И., ж.-вр. О преподаваніи гигиены въ школахъ. Рефератъ, читанный въ Комиссіи по преподаванію гигиены и распространенію гигиенич. свѣдѣній въ народѣ. (о кнпгѣ Janke) — „Журн. Рус. Об-ва Охр. Нар. Здр.“ 1896, №№ 7—8, стр. 654—658.



## X. Руководства.

## 1. Руководства по гигиенѣ для учащихся разныхъ учебныхъ заведеній и фельдшерскихъ школѣ.

Бокъ К. Человѣческое тѣло, его строение жизнь и холя. Руководство для учащихся С.П.Б. 1900 г. 40 к.

Булатовъ П. Н. и Фрейбергъ Н. Г. Краткій учебникъ по гигиенѣ. Составленъ при- жънительно къ программѣ Медицинскаго Совѣта для фельдшерскихъ школѣ Мин. Вн. Дѣлъ.—1903 г. 1 р.

Булатовъ П. Н. д-ръ и д-ръ Н. Г. Фрей- бергъ. Краткій учебникъ по гигиенѣ. Изд. 2-ое исправленное и дополненное. Допущенъ Мед. Совѣтомъ для препода- ванія въ фельдшерскихъ и повивальныхъ школахъ.—С.П.Б. 1907 г. стр. 243. Цѣна 1 р.

Варавва М. Начальный курсъ анатоміи и физиологіи человѣка и гигиены.—М. 1901 г. 80 к.

Варавва М. Начальный курсъ анатоміи и физиологіи человѣка и гигиены. Изд. 7-ое 1904 г. 80 к.

Варавва М. Краткій курсъ естественной исторіи. Описание человѣческаго тѣла съ гигиеническими указаніями, общій обзоръ животнаго, растительнаго и минеральнаго царства и краткія свѣдѣнія изъ анатоміи и физиологіи растений.—М. 1902 г. 1 р.

Вишневскій С. М., врачъ. Какъ намъ жить, чтобы здоровыми быть. Полный курсъ популярной гигиены и краткій курсъ анатоміи и физиологіи человѣка, приспособ- ленный для среднихъ учебныхъ заведеній, съ указаніемъ общедоступныхъ способовъ подачи первой медицинской помощи въ разныхъ экстренныхъ случаяхъ и болѣз- няхъ. С.П.Б. 1907 г. Изд. 4-ое, стр. 388. 1 р.

Волкова М. М. и Вольфсонъ В. Д. Курсъ гигиены для женскихъ гимназій. Изд. 4-ое доп., съ 77 рис. С.П.Б. 1904 г. 1 р.

Волкова М. М., женщина-врачъ и В. Д. Вольфсонъ, кандидатъ естественныхъ наукъ. Курсъ гигиены для среднихъ учеб- ныхъ заведеній.—С.П.Б. 1906 г., стр. 260

Герасимовъ М. Элементарная анатомія, физиологія и гигиена. Изд. 6-ое 1904 г. Съ 100 рис. въ текстѣ—75 к.

Гигиена школьника. Правила школьной гигиены, составл. по распоряженію Гол- ландскаго Министерства Народнаго Про- свѣщенія Медицинскимъ Совѣтомъ въ Амстердамѣ и имъ опубликованныя, какъ обязательное руководство въ школахъ Голландіи. Съ голландскаго перевелъ и дополнилъ В. Вроблевскій. Изд. второе. С.П.Б. 1899 г., стр. 16. 6 коп.

Гигиеническій кодексъ для учащихся.— «Педаг. Сб.» 1900, 12.

Гошкевичъ М. И. Гигиена. Руководство къ изученію гигиены для учащихся въ фельдшерскихъ и акушерско-фельдшер- скихъ школахъ и повторительный курсъ для фельдшеровъ и фельдшерицъ. Изд. 3-е испр. 1904 г.—1 р. 50 к.

Гошкевичъ. Гигиена для среднихъ учеб- ныхъ заведеній.—1907 г.

Дрэперъ. Руководство къ изученію ана- томіи, физиологіи и гигиены для школѣ и домашняго обученія С.П.Б. 1868 г.

— Здоровье школьника. Сто гигиеническихъ правилъ. С.П.Б. 1908 г.

Измайлова Л. Учебникъ гигиены, анатоміи и физиологіи. Тифлисъ, 1894 г. 70 к.

Измайлова Л., женщина-врачъ, препода- вательница гигиены. Курсъ гигиены дѣт- скаго возраста и подачи первой помощи въ несчастныхъ случаяхъ. Пособіе для учащихся и учащихся въ старшихъ клас- сахъ среднихъ женскихъ учебныхъ заве- деній.—Тифлисъ, 1896 г., стр. 71. 30 к.

Измайлова-Цвилінская Л. П. Учебникъ гигиены, анатоміи, физиологіи и подачи первой помощи въ несчастныхъ случаяхъ до прибытія врача. Изд. 3-е. Съ 32 рис и таблицами пищевыхъ веществъ. 1904 г. 70 к.

Канель В., д-ръ мед., преподаватель учи- лища для фельдшерицъ при Старо-Ека- терининской больницѣ. Гигиена. Состав- лена соотвѣтственно программѣ, изд. Ме- дицинскимъ Совѣтомъ М-ва Вн. Дѣлъ для фельдшерскихъ и акушерско-фельдшер- скихъ школѣ.—М. 1908 г., стр. 488.—2 р.

Кенигсбергъ М. М. Главныя основы ана- томіи, физиологіи и гигиены въ научно- популярнхъ бесѣдахъ. Съ предисл. проф. Эрнсмана. Съ 38 рис. въ текстѣ. 1893 г.—2 руб.

Колачевскій. Гигиеническія правила для школьнаго возраста.—«Вѣстн. Восп.» 1894.

Лавровъ С. И. Популярное руководство по гигиенѣ (для фельдшерицъ и фельдше- ровъ).—1902 г. 40 к.

Ливеровскій. Записки по гигиенѣ. Для во- спитанниковъ Морского Корпуса.—С.П.Б. 1907 г.

Макушинъ А. И., врачъ. Курсъ гигиены. Для среднихъ учебныхъ заведеній и для учителей начальныхъ школѣ, какъ по- собіе при гигиеническихъ бесѣдахъ съ учащимися. Съ 106 рис. 1 р. 25 к.

Часть I. Анатомія и физиологія. Томскъ 1907 г. стр. 56; часть II, собственно ги- гиена.—С.П.Б. 1907 г. стр. 217 (на обложкѣ озаглавлено: популярная гигиена).

Молчановъ В. А. д-ръ мед. Краткій курсъ гигиены. Пособіе для учащихся. Изд. чет- вертое испр. и дополненное, съ 39 рис въ текстѣ.—С.П.Б. 1907 г. стр. 88.



Павловъ А. Человѣкъ. Краткая анатомія, физиологія и гигиена. — Для младшихъ классовъ среднихъ учебныхъ заведеній. — М. 1907 г.

— Первые понятія о томъ, какъ живетъ ваше тѣло и что для него полезно и вредно. Для первоначальныхъ школъ и для бесѣдъ въ семьѣ. Перев. съ англійск., съ предисловіемъ И. Горбунова-Посадова. Съ 28 рис. М. 1898 г. стр. 72.

Пясковскій Н. А. Курсъ военной гигиены. Для военныхъ училищъ. — М. 1908 г.

Раутенфельдъ П. Ф. Гигиена. Краткое руководство для употребленія въ женскихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ. Часть I. — Либва, 1907 г., стр. 197.

Рашковичъ Марія, женщина-врачъ. Краткій курсъ естествознанія и гигиены. Томъ I — М. 1907 г. стр. 348. 1 р. 25 к. Томъ 2 — М. 1908.

Резининъ Л. Элементарная гигиена и основы анатоміи и физиологіи 1898 г. — Съ 20 рис. 40 к.

Ревеліоти В. Д., д-ръ. Учебникъ гигиены для среднихъ учебныхъ заведеній и профессиональныхъ школъ. — М. 1907 г., стр. 208.

Рославскій И. Н. Курсъ начальныхъ практическихъ свѣдѣній по гигиенѣ. По программѣ второклассныхъ школъ. Орель, 1905 г.

Сегаль С. Л. Курсъ гигиены, читанный въ Новочеркасской Общинѣ сестеръ милосердія Краснаго Креста. — 1896 г. 1 р.

Скочко Н. Д. Краткій учебникъ анатоміи, физиологіи и гигиены. — Для городскихъ 4-хъ и 6-ти классныхъ училищъ и для 4—5 отдѣленія 2-хъ классныхъ училищъ М. Н. П. — Екатеринбургъ, 1908 г.

Соколовъ Ф. А., д-ръ. Краткій курсъ гигиены и подавля первой помощи въ несчастныхъ случаяхъ. — Киевъ, 1907 г. стр. 79.

Спасскій Л. Д. Краткій курсъ гигиены. — Пособіе для учащихся въ городскихъ училищахъ. — Петровскъ, 1908 г.

Трояновскій К. Ф., д-ръ мед. и преподаватель „популярной медицины“ — при Островскомъ трехклассномъ городскомъ училищѣ. Здравоохраненіе личное и общественное. Краткое руководство для учебныхъ заведеній и всеобщаго употребленія. — СПб. 1894 г., стр. 334 + X. 1 р. 80 к.

Уваровъ М. С. Гигиена. Систематическій курсъ для лицъ, получившихъ среднее образованіе. Для старшихъ классовъ гимназій, учительскихъ семинарій, фельдшерскихъ школъ и проч. Изд. 2-ое значительно дополненное и исправленное. — СПб. 1906 г. стр. 214 + VII.

Черевкова А. А., врачъ и В. Д. Черевковъ, преподавательница гигиены въ Екатеринбургской женской гимназій въ СПб. и го-

родской санитарный врачъ въ СПб. Курсъ гигиены для среднихъ учебныхъ заведеній. — СПб. 1905 г. стр. 213. 1 р.

Шпигельглазъ Н. А., д-ръ. Гигиена зубовъ для учащихся. Торжокъ, 1906 г. стр. 27. 20 к.

Ярошевскій К. Строеніе человѣческаго тѣла съ гигиеническими указаніями и общій обзоръ животныхъ и растений. М. 1901 г. 1 р. 10 к. Тоже. — М. 1907.

## 2. Руководства по школьной гигиенѣ.

Багинскій. Школьная гигиена. — „Педаг. Сб.“ 1877 и 1878 г.г.

Бекарюковъ Д. Д., д-ръ. Основныя начала школьной гигиены. Изд. журн. „Вѣстникъ Воспитанія“ М. 1906 г. стр. 511.

— Бесѣды по гигиенѣ въ примѣненіи ея къ народной школѣ. — СПб. 1899 г. 75 к.

Бокъ, проф.-докторъ. О сохраненіи здоровья и развитіи умственныхъ силъ ребенка въ школѣ. Совѣты родителямъ, учителямъ и школьному начальству. СПб. 1872 г., стр. 90. 30 к.

Бокъ, проф., д-ръ. Сохраненіе здоровья дѣтей школьнаго возраста. (Совѣты родителямъ и педагогамъ). Перев. подъ ред. д-ра Панченко. — СПб. 1900 г., стр. 88. 40 к.

Бокъ, проф. Гигиена школы. Руководство для родителей учителей и школьнаго начальства. Киевъ, 1872 г., стр. 84.

Боровскій Н. Процессъ и гигиена дыханія. Опыты общедоступнаго изложенія вопросовъ педагогической гигиены. Одесса, 1892 г. стр. 80, 30 к.

Брейтманъ М. Школьная гигиена. (По Л. Котельману). Изд. журн. „Русская школа“ — СПб. 1901 г., стр. 55. 40 к.

Бургерштейнъ Л. Правила гигиены для учениковъ и ученицъ учебныхъ заведеній. Перв. съ 10-го нѣмек. изд. 1905 г. — 15 к.

Бургерштейнъ Л. Охрана здоровья учащагося юношества. Руководство для родителей и воспитателей. Перев. съ 10-го нѣмек. изд. 1905 г. — 15 к.

Виреніусъ А. С. Гигиена учителя. 1888 г. 40 к.

Галанинъ М. И., д-ръ. Очерки школьной гигиены. СПб. 1886 г., стр. 180.

Гильомъ. Училищная гигиена. — „Педаг. Сб.“ 1869 г.

Гошкевичъ М. И., врачъ Херсонскихъ мужскихъ гимназій и прогимназій, помощникъ херсонскаго губернскаго врачебнаго инспектора. Основы гигиены школьнаго ручного труда. Пособіе для инспекторовъ, наставниковъ, преподавателей ручного труда и наблюдающихъ за примѣненіемъ его въ общеобразовательной школѣ. Съ 41 рис. въ текстѣ. — Херсонъ, 1905 г., стр. 183. 1 р.



**Грумъ К.** Руководство къ воспитанію, образованію и сохраненію здоровья дѣтей.—СПБ. 1843 г. 3 т.

**Гундобинъ Н. П.**, проф. дѣтской клиники Военно-Медицинской Академіи. Школьная гигиена. Три лекціи, прочитанныя въ январь 1901 г. въ залѣ Петербургской городской думы для г.г. преподавателей начальныхъ училищъ.—СПБ. 1902 г., стр. 87. 60 к.

**Добронравовъ В.** Руководство къ сохраненію здоровья и воспитанію человека. Письма о тѣлесномъ и душевномъ воспитаніи и достиженіи возможно счастливаго состоянія человека во всякомъ возрастѣ, полѣ и при всѣхъ обстоятельствахъ жизни. Необходимая книга для всякаго образованнаго вообще и въ особенности для врачей, родителей и воспитателей. Составлена по сочиненію К. Т. Розенберга. Въ четырехъ частяхъ.—СПБ. 1858 г. стр. 373, 106, 162, 127.

**Делобель Жюль**, д-ръ мед. Инспекторъ начальныхъ и общественныхъ школъ въ Парижѣ. Школьная гигиена. Перев. подъ редакц. д-ра мед. А. Виревиуса. СПБ. 1905 г., стр. 159+XVI.

**Дорнблитъ Ф.**, д-ръ. Гигиена школьнаго возраста. Для родителей и воспитателей. Съ 4 рис. Перев. съ нѣмецк. д-ра А. Ильина. „Серія новѣйшихъ популярно-научныхъ изданій“ Эттингера № 2. СПБ. 1894 г., стр. 256.

**Дорнблитъ Ф.**, д-ръ. Гигиена школьнаго возраста. Перев. съ нѣм. Изд. второе. Библиотека „Народнаго Здравія.“—СПБ. 1900 г., стр. 80. 20 к.

**Заволжская Ю. И.**, д-ръ. Школьная гигиена. (Составлена по руководству гигиены проф. Ф. Ф. Эрнстману и др. авт.). Съ 10 рис. въ текстѣ. Изд. „Совр. Мед. и Гигиена“. СПБ. 1898 г., стр. 176. 1 р. 25 к.

**Ивановъ П.** Краткій курсъ школьной гигиены. 1892 г. 40 к.

**Игнатъевъ В. Г.** Гигиеническіе совѣты учащимся. 1900 г. 20 к.

**Игнатъевъ В.** Гигиена. Лекціи, читанныя на педагогическихъ курсахъ.—М. 1898 г. (Литографиров.).

**Измайлова Л.**, ж.-врачъ, преподавательница гигиены. Курсъ гигиены дѣтскаго возраста и подачи первой помощи въ несчастныхъ случаяхъ. Пособіе для учащихся и учащихся въ старшихъ классахъ среднихъ женскихъ учебныхъ заведеній.—Тифлисъ, 1896 г., стр. 71. 30 к.

**Капустинъ М. Я.**, проф. Образование и здоровье. Актовая рѣчь. 1904 г. 40 к.

**Касторскій Ф. Л.**, д-ръ. Бесѣды по школьной гигиенѣ. (Ведены въ г. Рузѣ на педагогическихъ курсахъ для учителей и учительницъ земскихъ начальныхъ училищъ 1-го и 2-го августа 1900 г.). Съ 1 рис. и таблицей діаграммъ на отдѣльномъ листѣ.

Изд. журнала „Русская Мысль“.—„Новая Библиотека“.—М. 1901 г. стр. 53. 15 к.

**Кемницъ Е. К.** Гигиеническія условія воспитанія (съ чертежами). „Учитель“ журналъ для наставниковъ, родителей и всѣхъ желающихъ заниматься воспитаніемъ и обученіемъ дѣтей, издаваемый подъ ред. Г. Паульсона. Томъ V. СПБ. 1865 г., стр. 3—10, 57—63, 104—109, 165—169, 204—209, 250—259, 313—318, 360—367, 407—413, 474—478, 533—537, 571—575. 613—617, 693—699.

**Котельманъ Л.**, д-ръ. Основы школьной гигиены. Пер. съ нѣм. д-ра Д. Королькова, директора Московской гимназіи имени Шеллапутина, подъ ред., съ доп. и примѣч. д-ра В. Игнатъева. М. 1906 г. стр. 436.

**Литвинскій И. А.** Домашній уходъ за учащимся ребенкомъ изъ журнала „Воспитаніе и обученіе“ СПБ. 1896 г., стр. 109. 50 к.

**О-ій В. М.** Школьная гигиена. „Энциклопедическій словарь Брокгауза и Ефрона“ т. 78.

**Плюшкинъ Н. Ф.**, земскій санитарный врачъ. Бесѣды по школьной гигиенѣ. Изд. санитарно-статистич. бюро Псковской губ. земск. Управы.—Псковъ, 1900 г., стр. 84.

**Рахмановъ В.**, врачъ. Берегите здоровье дѣтей. Бесѣды врача съ учителемъ начальной школы. Для учителей, родителей и воспитателей. Съ 36 рис. Изд. „Посредника“. М. 1904 г., стр. 117. 35 к.

**Рембольдъ, д-ръ.** Школьная гигиена. Популярное руководство для родителей и воспитателей. Перев. съ нѣмецк. д-ръ И. Рахманиновъ. Съ 36 рис. Изд. журнала „Вступникъ Воспитанія“ М. 1890 г., стр. 173. 1 р. 25 к.

**Скворцовъ Ир. П.**, проф. Гигиена воспитанія и образованія Изд. журн. „Русская школа“.—СПБ. 1906 г., стр. 163. 1 р.

**Тезяковъ Н. П.** земскій санитарный врачъ. Бесѣды по гигиенѣ въ примѣненіи ея къ народной школѣ. Читаны на педагогическихъ курсахъ учительницъ и учителей земскихъ и церковно-приходскихъ школъ Воронежской губерніи. 4-ое изд., доп. и испр. Съ 7 рис. СПБ. 1904 г., стр. 1—133. 60 к.; изд. 5-ое испр. СПБ. 1907 г.

**Уффельманъ.** Школьная гигиена.—„Реальн. Энцикл. Медиц. Наукъ“.—СПБ. 1897.

**Фармаковскій В. И.** Охрана здоровья учащихся. Сводъ практическихъ свѣдѣній, относящихся къ сбереженію здоровья дѣтей, посѣщающихъ школу. Девятое изданіе „Школьной діететики“, дополненное и переработанное на основаніи новѣйшихъ изслѣдованій въ области школьной гигиены.—Одесса, 1905 г. стр. 290.

**В. Ф-ій.** Школьная діететика. Ученіе о сбереженіи здоровья дѣтей, посѣщающихъ школу. Излож. по д-ру Герману Кленке.—Вятка, 1872 г., стр. 129. 75 к.



Шнелъ К. Ф. Органическое воспитаніе въ примѣненіи къ самообразованію и къ развѣтїю здоровья пигождевъ.—Пер. съ нѣм. ф. Бемеръ.—СПБ. 1857 г., стр. 246.  
Щепинскій А. А., д-ръ Школьная гигиена. Съ 14 рис. въ текстѣ. Изд. „Совр. Мед. и Гиг.“ СПБ. 1904 г., стр. 227.

Эрисманъ. Училищная гигиена.—„Педаг. Сб.“ 1871 г.

Эрисманъ. Изъ области школьной гигиены. Санитарная обстановка учебныхъ заведеній.—М. 1895 г. 40 к.

### Переводъ десятичныхъ мѣръ на русскія и обратно.

1 километр	= 3280,9 футъ = 0,937 версть.
1 метръ	= 0,469 саж. = 3,28 ф. = 39,37 дюймъ = 1,41 ар. = 22,5 вер.
1 сантиметръ	= 0,0328 фут. = 0,292 верш.
1 квадр. метръ	= 0,220 саж. = 10,764 ф. = 1550,06 д. = 1,977 ар. = 506,14 вер.
1 куб. метръ	= 0,103 саж. = 35,317 ф. = 61027,052 д. = 2,780 ар. = 11386,9 вер.
1 литръ	= 61,03 кб. дециметръ = 0,081 ведра = 0,0331 четверика.
1 граммъ	= 22,5 доли
1 килограммъ	= 2,44 фунта.
1 гектаръ	= 10.000 кв. метр. = 2200 кв. саж.
1 верста	= 1066,781 метра
1 сажень	= 2,13356 метра.
1 аршинъ	= 0,71119 метра.
1 кв. сажень	= 4,552 кв. метра.
1 десятина	= 1,092 гектара.
1 кб. сажень	= 10 кб. метровъ.
1 фунтъ	= 409,5 граммъ.
1 пудъ	= 16,38 килограммъ.

Цифры, нап

Цифры, напе

Aachen 428; 293

Abadie 20.

Abba Лит. 26. М.

Abbot 379. Лит.

Abel 393. 485. Л.

Abraham 433.

Abri 415.

Австралія 42, 37

Австрія 4. 30. 4

224. 227. 273. :

424. 428. 441.

76, 83, 92, 117,

254, 272, 277, 2

03, 315, 316, 3

345, 346, 353, 3

369, 370, 371, 3

391, 397, 405, 4

508, 513, 514, 5

Лит. 10. № 16,

№ 7: 314

№ 5: 81

№ 46; 234

№ 31, № 32; 5

— Аденоидныя ра

пространствѣ, с

Adler H. 194.

206 № 192.

Aemmer 469. Л.

Азбука 198.

Agahd 224. Лиг.

Agtha 159. Лиг.

Ahrens 166, 169.

Акбройтъ 181.

Аккомодация 42

Alabama 342. Л.

Albers 172.

Albert 431. Лиг.

Albini Лиг. 429,

Albu 326, 406. Л.

Алжиръ 42, 383.

Алибеговъ 255.

Алкоголь, злоу

455 и дал.



## Указатель содержанія и авторовъ.

Цифры, напечатанныя курсивнымъ шрифтомъ, означаютъ страницы первой части.

Цифры, напечатанныя обыкновеннымъ шрифтомъ, означаютъ страницы второй части.

### А. (А).

Aachen 428; 293.  
 Abadie 20.  
 Abba *Лит.* 26 № 29; 351, № 47.  
 Abbot 379. *Лит.* 405 № 6.  
 Abel 393. 485. *Лит.* 372, № 44; 486, № 1.  
 Abraham 433.  
 Abri 415.  
 Австралія 42, 373.  
 Австрія 4. 30. 45. 61. 65. 119. 145. 214. 221. 224. 227. 273. 288. 357. 380. 385. 390. 423. 424. 428. 441. 443. 444. 455. 42. 45. 65. 71. 76. 83. 92. 117. 114. 157. 161. 199. 207. 226. 254. 272. 277. 278. 289. 294. 296. 297. 299. 303. 315. 316. 319. 324. 329. 336. 337. 343. 345. 346. 353. 356. 359. 361. 364. 367. 368. 369. 370. 371. 374. 376. 381. 382. 388. 389. 391. 397. 405. 446. 461. 465. 473. 493. 502. 508. 513. 514. 516. 517. 520. 522. 523. 525. *Лит.* 10 № 16. № 20. № 21. № 25; 62 № 12; 69 № 7; 111 № 22; 421 № 19; 111 А 7. 468 № 5; 81 А 54, № 83; 202 № 14; 203 № 46; 234 № 17; 291 № 9; 306 № 8, № 31, № 32; 525 № 27.  
 — Аденоидныя разраженія въ носоглоточномъ пространствѣ, см. носовое дыханіе.  
 Adler H. 194. 195. 201, 395—396, 425. *Лит.* 206 № 192.  
 Aemmer 469. *Лит.* 471 № 8.  
 Азбука 198.  
 Agahd 224. *Лит.* 233 № 11.  
 Agtha 159. *Лит.* 202 № 35.  
 Ahrens 166, 169. *Лит.* 203 № 65.  
 Акбройтъ 184. 207. № 129.  
 Аккомодация 423.  
 Alabama 342. *Лит.* 350 № 26.  
 Albers 172.  
 Albert 431. *Лит.* 436 № 6.  
 Albini *Лит.* 429, № 17.  
 Albi 326, 406. *Лит.* 433, № 39.  
 Алжиръ 42, 383.  
 Алибеговъ 355.  
 Алкоголь, злоупотребленіе 302, 389, 324, 455 и дал.

Allen *Лит.* 39 № 17.  
 Almquist 248. 282. 284. *Лит.* 260 № 116.  
 Alopecia areata 487.  
 — furfuracea 487.  
 Altmann *Лит.* 26 № 29.  
 Альтона 428.  
 Altschul 132, 319, 503, 516, 520. *Лит.* 153 № 104; 332, № 19; 447, № 6; 525, № 29.  
 Amberg 1. *Лит.* 7 № 5.  
 Ambt 303.  
 Amiens 276. *Лит.* 278 № 59.  
 Ammon 130. *Лит.* 203 № 8.  
 Амстердамъ 428; 37, 188, 582.  
 Англія 46. 70. 80. 81. 121. 125. 126. 229. 273. 298. 300. 358. 373. 374. 379. 386. 396. 417. 410. 414. 416. 411. 450. 464; 35, 38, 42, 65, 75, 212, 224, 254, 290—291, 297, 302, 304, 305, 316, 323, 324, 328, 336, 337, 338, 340, 353, 356, 364, 368, 370, 373, 374, 382, 385, 386, 390, 405, 454, 461, 466, 507. *Лит.* 52 № 2; 115 № 26; 307 № 29.  
 Andersen 44.  
 Anderson *Лит.* 80, № 41.  
 Andral 261. *Лит.* 276 А 3.  
 André 74.  
 Анэмія, см. малокровіе.  
 Анэмометръ 312.  
 Аннабергъ 128.  
 Annequin 127. *Лит.* 129 № 16.  
 Anonymus 193. *Лит.* 206 № 166.  
 — (Pater familias) 228. *Лит.* 234 № 18.  
 Anopheles 412.  
 Antiqua см. Fraktura 196.  
 Антверпенъ 484. 505.  
 — Аппаратъ для разливанія чернилъ 163.  
 Appert 226.  
 Аппетитъ 236.  
 Appleyard 90.  
 — G. *Лит.* 278 № 62.  
 Аргентина 42, 299, 384, 505.  
 Arche 343. *Лит.* 356 № 48.  
 Archenhold 233. *Лит.* 279 № 81 а.  
 Agens 296. *Лит.* 25 № 29; 115 А 18.  
 Ариѳметика 82. 118.  
 Арканзасъ 304.



Б. (В).

— Л. 112.  
Baur 36. Лит. 39 № 12; 525, № 11.  
Bayr 148, 178, 190, 191, 192, 303, Лит. 204  
№ 47; 259 № 100; 204, №№ 84 и 113, 308,  
№ 80; 310, № 114.  
— Башмаки для гимнастики 411. 320.  
Bechem и. Post 350.  
Beck 93.  
Becker 53, 448; Лит. 462, № 2.  
Beetz 401. 403, 404.  
Behla 357.  
Behnke 64. 70. 71. 104. 224. 304. 343. 421.  
Лит. 356 № 52.  
Beiselstein 434. Лит. 135 № 21.  
Bein 401. Лит. 402, № 4.  
Беллярминовъ 394. Лит. 398 № 1.  
Бельгія 4. 5. 48. 65. 66. 81. 121. 221. 250.  
273. 381. 382. 386. 411. 428. 441—443. 449.  
457. 461. 42. 65, 212, 218, 254, 296, 300, 304.  
324, 340, 345, 364, 368, 374, 376, 382, 383,  
388, 390, 396, 465, 496, 505, 520, 522. Лит.  
10 № 13, № 14, № 28; 444 № 8; 452 № 1;  
469 № 11 309 № 87 и № 89.  
Belliard 496.  
van Bemmelen Лит. 25 № 29.  
Bendziula 175 Лит. 206 № 101a.  
Bennstein 169. Лит. 205 № 79.  
Beraneck 290. 306. 346. 380. Лит. 314 № 28;  
315 № 52, № 6.  
Berdach 469. Лит. 471 № 5.  
Бергенъ 428. 445. Лит. 448 № 5.  
Berger 11. 69. 121. 202. 214. 215. 222. 234  
232. 283. 445. 287, 296. Лит. 24 № 7, 208  
№ 16; 292 № 33.  
Bergeron Лит. 379 № 21.  
Berrillon 257.  
Bering Лит. 25 № 29.  
Berkhan 473.  
Berlepsch 232.  
Берлинъ (авторы) 156. 221. 43. 94, 158, 163,  
166, 167, 168, 169, 181, 186, 195. Лит. 204  
№ 60; 203 № 67.  
Berlin (городъ) 30. 412. 428. 37, 38, 39, 104,  
159, 293, 296, 298, 299, 382, 400, 407, 498,  
501, 506. Лит. 424 № 4; 308 № 59.  
Бернъ 67, 200, 255, 297, 300, 301, 302, 522;  
Лит. 307 № 33; 308 № 67.  
Berquand 473.  
Berthelot Лит. 279 № 62.  
Бертенсонъ, Л. 158.  
Bertillon 466. 305. Лит. 252 № 19.  
Bertin-Sans Лит. 279 № 62.  
Besnier 487. Лит. 488 № 6.  
Bessin 238.  
Бетонъ 35.  
— потолки изъ бетона 56. 57.  
Bettmann 123. Лит. 153 № 91.  
Beu Лит. 276 № 6.  
Beutner 76. Лит. 114 № 1.  
Beyer 175.  
Bezold 274, 479, 495. Лит. 480 № 4.  
Bezy 470.  
Библиотека 156.  
Библиотека и скарлатина 358.



- Bielefeld 325.  
 Billings *Litt.* 276 № 6.  
 Binet 231, 236; *Litt.* 234 № 22; 256 № 5.  
 Bion 272, 389, 390 *Litt.* 393, № 26.  
 Binswanger 237. *Litt.* 292 № 35.  
 Binz 412.  
 Bircher 489. *Litt.* 490 № 8.  
 Birch-Hirschfeld 64. *Litt.* 332 № 1.  
 Blithorn 175.  
 Blaisdell *Litt.* 308 № 54.  
 Blake *Litt.* 278 № 62.  
 Blandot *Litt.* 10 № 13.  
 Blasius 11. 145, 214, 212, 211, 283, 378, 157, 197, 296, 299. *Litt.* 24 № 2; 257 № 18; 206 № 173; 307 № 50.  
 Blattner 101. *Litt.* 115 № 39.  
 Blazek 6, 13, 32, 121, 122. *Litt.* 33 № 19.  
 Bleier *Litt.* 278 № 62.  
 Ближайшая точка зрѣнія 423.  
 Близорукость, см.: Мiopia.  
 Blix 1. *Litt.* 7 № 4.  
 Blochmann *Litt.* 278 № 62.  
 Boas 28, 240. *Litt.* 33 № 10; 252 № 28.  
 Böck *Litt.* 356 № 61.  
 Böcklen 199. *Litt.* 207 № 155.  
 v. Böhm *Litt.* 376 № 1.  
 Богемія 288. *Litt.* 314 № 21; 206 № 193.  
 Болѣзни носа 485.  
 Болѣзненность учащихся обоого пола 49 и сл.  
 Болѣзненные состоявія и ихъ отношеніе къ школь 333 и сл. 51, 137.  
 Bönigérfi *Litt.* 206 № 158.  
 Boer *Litt.* 350 № 12.  
 Bordet 380. *Litt.* 350 № 12.  
 Böttcher 362.  
 Böttger *Litt.* 278 № 62.  
 Bohlig *Litt.* 26 № 29.  
 Bohm 57.  
 Bohm, L. 162.  
 Boing 377. *Litt.* 379 № 31.  
 Болгарія 65.  
 Bolin *Litt.* 351 № 38.  
 Боливія 383.  
 Bollag 374.  
 Bollinger *Litt.* 309 № 83.  
 Bollinger-Auer *Litt.* 322 № 17.  
 Bolton 6, 61, 136. *Litt.* 80 № 39.  
 Bongioannini 93. *Litt.* 115 № 29.  
 Боннъ 419, 303, 325.  
 Bonnenfant 82.  
 Bonnesen 108, 275.  
 Borchert 200.  
 Bordas *Litt.* 26 № 29.  
 Бордо 428, 479.  
 Borkert *Litt.* 25 № 29.  
 Bormann 113.  
 Bornemann 118. *Litt.* 203 № 42.  
 Bornträger 365, 368. *Litt.* 372 № 1.  
 Bosse 282.  
 Бостонъ 96, 284; 49, 213, 242—244, 305, 376, 504.  
 Bourden 335.  
 Bouton *Litt.* 308 № 54.  
 Bowd 90.  
 Bowditsch 135; 36, 74, 238, 239, 240, 243. *Litt.* 252 № 9.  
 Boyd 43, 47.  
 Boykin *Litt.* 219 № 22.  
 Boyle 285.  
 Bradford 178. *Litt.* 205 № 64.  
 Braem 202.  
 Бранденбургъ 85.  
 Brands *Litt.* 308 № 54.  
 Brandt 182. *Litt.* 207 № 157.  
 Бразилія 42, 75, 254.  
 Braun 380. *Litt.* 381 № 8.  
 Брауншвейгъ 428, 143.  
 Bray 93, 144, 253, 254. *Litt.* 83 № 7; 258 № 2.  
 Bréasson 458.  
 Бревна 54.  
 Brehmer 388.  
 Breiting 265. *Litt.* 277 № 18.  
 Бременъ 360.  
 v. Bremen *Litt.* 9 № 6.  
 Brentano *Litt.* 310 № 107.  
 Bresgen 448, 472, 495. *Litt.* 447 № 8; 462 № 8; 478 № 8 и № 21.  
 Бреславль 6, 15, 61, 62, 116, 119, 221, 115, 128, 450; 293, 396, 479, 506. *Litt.* 10 № 31; 62 № 11; 64 № 3.  
 Bretonneau 373.  
 Brieger *Litt.* 350 № 12.  
 Briggs 212. *Litt.* 219 № 18.  
 Brinkmann 397.  
 Бристоль 428.  
 Броды 407.  
 Broido *Litt.* 252 № 18.  
 Bromberg 428.  
 Brooks 213. *Litt.* 219 № 23.  
 Brosehinsky *Litt.* 232 № 14.  
 Brown *Litt.* 308 № 54; 356 № 1.  
 Brücke 200. *Litt.* 206 № 186.  
 Бруклинъ 144, 283. *Litt.* 204 № 35, 213.  
 Brückner 345.  
 Brühl 374. *Litt.* 379 № 12.  
 Брюннъ 299, 509.  
 Brunner, C. *Litt.* 278 № 62.  
 — F. 184, 429. *Litt.* 205 № 121.  
 Brunzlow 431. *Litt.* 437 № 13.  
 Брюссель 426, 128, 86, 388, 505. *Litt.* 128 № 2.  
 Buchmüller 177. *Litt.* 206 № 116.  
 Buchneder 143, 237, 271.  
 Buchner 169.  
 Buchner, проф. 343. *Litt.* 309 № 83; 350 № 7 и № 12; 351 № 34.  
 Буквы 154 и сл. 196.  
 Будапештъ 87, 382, 484.  
 Budde 124, 303. *Litt.* 128 № 11; 315 № 54.  
 Будвейсъ 293.  
 Бумага для печатанія 156.  
 — писчая 160.  
 Буэносъ-Айресъ 382, 505.  
 Bürmoos 159.  
 Büttgenbach 343.  
 Бубновъ 28, 213, 220, 265. *Litt.* 32 № 5.  
 Buhl 161, 169, 170, 406.  
 Buisson 155. *Litt.* 205 № 60.  
 Bujivid 268. *Litt.* 277 № 25.



Буковина .Лит. 306 № 18.  
 Bum 124. .Лит. 153 № 95.  
 Bunel 229.  
 Burekhardt 182, 183, 184. .Лит. 205 № 120.  
 Burgerstein 30. 69. 214. 232. 6, 30, 96. .Лит.  
 32 № 28; 75 № 1; 204 № 32; 257 № 23;  
 424 № 15; 33 № 13; 79 № 9; 206 № 183;  
 306 № 1; 307 № 21; 525 № 19.

Бургштедъ 428. 434.  
 Burgurin 39. .Лит. 39. № 7.  
 Burk 240. .Лит. 252 № 29.  
 Burnham 284. .Лит. 314 № 9.  
 Burri 393. .Лит. 406 № 36.  
 Burrows .Лит. 428 № 3.  
 Burstall 269. .Лит. 273 № 17.  
 Burton-Fanning 379. .Лит. 405 № 7.  
 Buschek 242. .Лит. 259 № 100.  
 Busing 389.  
 Butler. .Лит. 39 № 17.  
 Быстрота притока воздуха 301. 302.

### B. (W).

Waadt 85. 511. .Лит. 308 № 65.  
 Wachs 215. .Лит. 257 № 26.  
 Wackenroder 156, 173.  
 Waetzold 224. .Лит. 81 № 55; 233 № 9.  
 Wagner, A. .Лит. 25 № 29.  
 — A. 71.  
 — H. 460. 461. 463. .Лит. 469 № 14, 22.  
 — L. 6, 13, 18, 31, 89, 120, 121, 123, 124,  
 226, 437. .Лит. 115. № 46.  
 Waibel 4. 11. 73. 283. .Лит. 12 № 11.  
 Вакцинація, см.: прививка, оспопрививание.  
 Waldeyer 48.  
 Wallraff 175. .Лит. 206 № 102.  
 Wanklyn .Лит. 25, 26 № 29.  
 Warner 58, 451, 501. .Лит. № 31; 462 № 17;  
 525 № 18.  
 Warrington .Лит. 25 № 29.  
 Warth 187. .Лит. 205 № 146.  
 Вартенбергъ 396.  
 Варшава 382.  
 Васильевъ .Лит. 478 № 17.  
 Вашингтонъ 479.  
 Weber 154.  
 — A. 225. 166, 167. .Лит. 203 № 61.  
 — L. 209. 215. 216. 217. 243. .Лит. 256 № 3.  
 Weeber 366.  
 Wedekind 172.  
 Wegener .Лит. 203 № 48.  
 Wehmer 447. 34, 69, 257, 469. .Лит. 26 № 29;  
 449 № 13; 81 № 47; 471 № 7.  
 Weichselbaum 360, 399. .Лит. 350 № 1; 360  
 № 1; 379 № 1; 393 № 3; 400 № 6.  
 Weil 479.  
 Веймаръ 113, 428.  
 Weinberg 371. 301. .Лит. 377 № 25.  
 Weinhold .Лит. 377 № 24.  
 Wedr .Лит. 276 № 6.  
 Weismayer 384.  
 Weiss 171.  
 Weissenfeld .Лит. 379 № 23.  
 Вѣвѣшиваніе дѣтей 23 и сл. 233 и сл. 260 и сл.

Wellington 323.  
 Welzel .Лит. 279 № 62.  
 Венгрія 8. 70. 467. 66, 271, 297, 302, 325,  
 343, 369, 374, 382, 405, 509, 522, 523, 525.  
 .Лит. 11 № 38; 273 № 21.  
 Wenham u. Waters 378. 73.  
 Вентиляція 279,  
 — вытяжной каналъ 304. 326.  
 — отхожихъ мѣсть 381.  
 — использование вѣтра 285. 299.  
 — потребность въ ней 279.  
 — съ помощью печей 344.  
 — поступленіе воздуха въ комнату 302.  
 — источникъ притекающаго воздуха 295.  
 — черезъ окна 286.  
 — и сырость 270.  
 — крылья у оконъ 286.  
 — раздѣльные (шинельной комнаты) 407.  
 — контроль 312.  
 — при искусственномъ освѣщеніи 248.  
 — быстрота тока воздуха 302.  
 — объемъ воздуха 281.  
 — механическая 311.  
 — „естественная“ 284.  
 — вновь выстроенныхъ зданій 116.  
 — искусственная во время топки печей 326. 327.  
 — путемъ нагнетанія воздуха 311.  
 — количество вентиляціоннаго воздуха 282.  
 — очищеніе поступающаго воздуха 296.  
 — и пыль 269.  
 — подпочвы 43.  
 — черезъ разницу температуръ съ каналами  
 294.  
 — черезъ поры стѣнъ 284.  
 — провѣтриваніе.  
 — каналъ для поступающаго свѣжаго воздуха  
 298, 326.  
 Вердау 396.  
 Верховая ѣзда, см. ѣзда 325.  
 Werder .Лит. 273 № 24.  
 Werming 109.  
 Wernich .Лит. 449 № 13, 351 № 55.  
 Wesel 386. .Лит. 406 № 18.  
 West 240. .Лит. 252 № 26.  
 Westergaard 471. .Лит. 478 № 3.  
 Westin 248. 282. 284. 319. .Лит. 115 № 14,  
 260 № 116, 354 № 5.  
 West-Knights .Лит. 25 № 29.  
 Westphal 81. .Лит. 83 № 2.  
 Wetekamp 107.  
 Weyer 64.  
 Weygandt 14. .Лит. 20 № 8.  
 Weyl 20. 193. 394. 521. .Лит. 26 № 33; 406 № 38.  
 Wichmann 467. .Лит. 468 № 2.  
 Widal 407.  
 Widerhofer .Лит. 361 № 1.  
 Виды горныхъ породъ 5.  
 Wiener .Лит. 278 № 62.  
 Wiesner 219.  
 Вильдбадъ 496.  
 Wildberger 432.  
 Wildermuth 465. .Лит. 466 № 2.  
 Wilkens 406.  
 Wiltmarth 459. .Лит. 463 № 37.



Wilms 420.

Wingen 219. *Litt.* 258 № 35.

v. Winckel 64.

Winkler 472. *Litt.* 478 № 9.

— L. W. *Litt.* 26 № 29.

Виноградова-Лукирская 240. *Litt.* 252 № 18.

Winter-Blyth 420.

Wipf 169. *Litt.* 205 № 63; 204 № 81.

Вирениусъ 287, 293, 250. *Litt.* 314 № 19, № 34; 253 № 51; 291 № 1; 525 № 4.

Висбаденъ 247, 506.

Висячая лѣстница 364.

Witte *Litt.* 526 № 53.

Wittek *Litt.* 115 № 45.

Wittlin 445. *Litt.* 31 № 1.

Виттова пляска 466.

Влажность воздуха 270.

— относительная 271.

— мѣры противъ влажности, см.: подпочвенная вода, конденсаціонная вода, разность насыщения, сухость.

Вниманіе 93 и дал., 251, 264—265.

Внушеніе 257, 459.

Вода подпочвенная 5, 14, 41, 42, 345.

Водяной паръ 252.

Водяное отопленіе низкаго давленія 348, 353.

Водяные клозеты 390.

Водяная вуаль 296.

Водяные затворы, см.: сифонъ.

Водоснабженіе 11, 414, см. также: питьевая вода.

Вогнутая спина 430.

Возбужденіе 1.

Возвратный тифъ 410.

Воздухъ въ почвѣ, см. почвенный воздухъ.

— вдыхаемый 263.

— 261 и сл. см. также почвенный воздухъ.

— высушиваніе 270.

— увлажненіе 272.

— движеніе воздуха въ комнатѣ при вентиляціи 289, 301, 302.

— проникаемость стѣнъ 285.

— влажность 270.

— фильтръ 296.

— сводъ 43.

— отопленіе 344.

— инфекция 342.

— влѣханіе 262, 263.

— количество содержащихся зародышей 268.

— содержаніе углекислоты 264, 279.

— объемъ 282 и сл. 120, 196.

— объемъ воздуха въ помѣщеніяхъ для больныхъ 463.

— при искусствѣнномъ освѣщеніи 246.

— и расположеніе дома 2.

— при Slöjd 218.

— пыль 267, 268.

— температура 273.

— свѣжепритекающаго воздуха 346.

— порча 261 и сл.

— вслѣдствіе содержанія инфекціонныхъ зародышей 267.

— — течъ изъ ушей 479.

— — — вонючіе насморки. Озена 262.

— — — востовда зубовъ 262.

— смѣна воздуха, см. вентиляція.

— сквознякъ, вліяніе на пыль 269.

— сквознякъ отъ оконъ, см. сквозной вѣтеръ.

Wolff *Litt.* 279, № 62.

— и Weiss 171.

Wolffhügel 272, 318, 320. *Litt.* 24 № 15; 278 № 52; 355 № 8; 469 № 15.

Wolpert, A. 297, 303, 345. *Litt.* 58 № 4; 278 № 62; 315 № 39.

— Н. 264, 301.

Wolters 118. *Litt.* 119 № 11.

Woodmans *Litt.* 26 № 29.

Woodville 364. *Litt.* 372 № 4.

Воскресные дни, свободные отъ занятій 271.

Воспаленіе околоушной желѣзы, см.

— мозговыхъ оболочекъ, эпидемическія 440.

— подчелюстныхъ желѣзъ 401.

— околоушной желѣзы, см.

Воспитаніе 755 и сл.

Восхожденіе на горы 321.

Врачъ школьный 494 см. т. врачебная служба въ школѣ.

Врачебная служба въ школѣ см. врачъ школьный.

Время ѣды 465, 131.

Wretling 259, 260, 261, 262, 263, 264. *Litt.* 272 № 2.

Вставка для пера; держаніе пера; уголь, образуемый кончикомъ пера, см. письмо.

Вторична прививка 363 и сл. 345, 371 см. т. Ревакцинація.

Wulfert *Litt.* 25 № 29.

Wunderlich 160.

Wundt-Lamansky 164 и сл.

Wurm 192. *Litt.* 207 № 137.

Wuttke 285. *Litt.* 314 № 14.

Входъ въ домъ 62.

— въ квартиры, помѣщающіяся въ школьномъ зданіи 440.

Вши 34, 87, 487.

Выгребъ 395.

Выдвижныя сидѣнья, см. сидѣнья 175.

Выдвижные столы, см. столы 172.

Выпаденіе волосъ 486.

Высокая спина 430.

Высокія плечи 432.

Высота сидѣнія 149.

— отхожихъ мѣстъ 387.

— стола 147.

— локтей 139.

Вытяжные каналы 304.

Вышивать 207.

Вьюшки въ печной трубѣ 323.

Вѣна 143, 276, 319, 427, 434, 444, 306, 324, 329, 338, 362, 382, 395, 402, 407, 509. *Litt.* 204 № 33, № 34; 206 № 101; 278 № 60, № 32; 354 № 4; 428 № 5; 307 № 20.

Вѣнская парта 172.

Вѣсъ тѣла 23, 36, 43, 44.

Вѣтренная оспа 340, 350, 360—361.



Вюртембергъ 4 53, 65, 73, 115, 121, 129, 155, 213, 221, 230, 273, 300, 357, 415, 445, 170, 89, 157, 158, 160, 212, 221, 251, 256, 271, 290, 297, 353, 359, 394, 462, 505. *Лит.* 10 № 17; 203 № 4; 223 № 1, № 2; 307 № 27.  
 Würzburg (авторъ) 500. *Лит.* 525 № 16.  
 Вюрцбургъ (городъ) 222, 428.

### Г. (G). (H).

Ганъ (въ Аугсбургѣ) 353.  
 Газовое освѣщеніе, см.: свѣтильный газъ.  
 Газовое отопленіе 335 и сл.  
 — Помѣщеніе для пользованія душами 429.  
 Gaffky *Лит.* 393 № 10.  
 Galbiati 366.  
 Галиція 92, 450, 407. *Лит.* 115 № 28.  
 Галле (городъ) 455, 50.  
 Galton 23, 24, 25, 26, 28, 48, 285, 459. *Лит.* 292 № 29.  
 Гатаръ 508.  
 Гамбургъ 2, 81, 125, 131, 386, 419, 428, 429, 143, 382, 407, 473. *Лит.* 208 № 166; 406 № 19; 424 № 9a.  
 Гатеты 412.  
 Ганноверъ 428, 452, 293, 325, 135.  
 Gardner 92. *Лит.* 115 № 27.  
 Cariel 221, 156, 168, 173, 178. *Лит.* 258 № 41; 204 № 76.  
 Gärtner 76, 382, 393, 400, 301. *Лит.* 25 № 29; 405 № 11; 406 № 36; 407 № 46.  
 Gauser *Лит.* 26 № 29.  
 Gauster 297. *Лит.* 307 № 38.  
 Gautier *Лит.* 279 № 62.  
 v. Gautsch, Baron 423.  
 Gavarret 261. *Лит.* 276 № 3.  
 Гебридскіе острова 382.  
 Geelmuyden 247. *Лит.* 260 № 110.  
 Gefle 183, 428.  
 Geiser 71. *Лит.* 75 № 4.  
 Geistler 135, 240, 500. *Лит.* 203 № 22.  
 Gellé 479. *Лит.* 480 № 3.  
 Gelpke 175, 185, 186, 187, 425. *Лит.* 204 № 92; 429 № 7.  
 Гельсингфорсъ 108.  
 Gendre 324.  
 Geneste-Herrscher 226, 319, 324.  
 Gentsch *Лит.* 260 № 120; 355 № 21.  
 Geuzmer 368. *Лит.* 356 № 40; 377 № 19.  
 Географическія карты 157.  
 — дезинфекція 348.  
 — шкафъ 200.  
 — подставка 200.  
 Georgia 254, 304.  
 Gera 428.  
 Gerényi *Лит.* 463 № 12, 525 № 28.  
 Gerhardt 377. *Лит.* 379 № 31.  
 Германцы, тѣлесныя упражненія Германцевъ 315.  
 Германская Имперія 87, 423, 428, 441, 442, 35, 42, 45, 65, 75, 212, 297, 301, 303, 315, 317, 325, 328, 336, 345, 351, 356, 359, 362, 364, 367, 368, 369, 371, 373, 374, 376, 382, 388, 389, 391, 402, 454, 461, 465, 473, 505, 522.

Germann 19. *Лит.* 20 № 12.  
 Germano 344, 375, 405. *Лит.* 422 № 5.  
 Geronne *Лит.* 75 № 5.  
 Gerstenberg 402. *Лит.* 407 № 48.  
 Gerstinger 469.  
 Геттингенъ 68, 272, 428, 301.  
 Гейдельбергъ 428.  
 Гейльброннъ 505.  
 Gibion *Лит.* 407 № 52.  
 Гидравлическая известь 35.  
 Гигіена преподавательскаго персонала, см. преподавательскій персоналъ.  
 — пѣнія 475.  
 — рѣчи 474.  
 — преподаваніе гигиены 190, 191, 202, 300, 156, 162—163, 201, 292 и дал. 344, 345, 349—350, 381, 390—391, 416—417, 479, 487—488, 493—494, 503, 519 и сл.  
 — преподаванія 1 и дал.  
 — опыты по гигиенѣ 6.  
 Гигрометры 272.  
 Gilbert 6, 58. *Лит.* 252 № 33.  
 Gill *Лит.* 26 № 29.  
 Gillert 215, 264, 265, 284, 88. *Лит.* 257 № 27, № 29; 277 № 16, № 19, 152 № 6.  
 Гимнастика 313 и сл. 70, 163, 249.  
 — датская гимнастика 363.  
 — освобожденіе отъ гимнастики. 146, 435, 468.  
 — опасности 331, 492.  
 — продолжительность урока 94, 92.  
 — для дѣвочекъ 70, 72.  
 — въ росписаніи уроковъ 122 и сл. 317 и сл. 446, 477.  
 Гимнастическій залъ 73, 358.  
 — сниманіе верхняго платья 365, 412.  
 — чистка 116, 320.  
 Ginzel 278. *Лит.* 291 № 8.  
 Гиперонія 422.  
 Гипнозъ 257, 459.  
 Girard 68, 176. *Лит.* 26 № 29; *Лит.* 80 № 44, *Лит.* 204 № 96.  
 Гиссенъ 428.  
 Глазговъ 479.  
 Глаушай 428.  
 Glässgen 118. *Лит.* 119 № 8.  
 Glarus *Лит.* 307 № 31.  
 Gleitsmann 11, 30, 45, 121, 222, 223, 224, 283, 378, 296. *Лит.* 24 № 1.  
 Glinzer, E. *Лит.* 260 № 126.  
 — I. *Лит.* 7 № 1, *Лит.* 153 № 99.  
 Глинобитныя плиты 34.  
 Глиняныя печи 329.  
 Глочестеръ 370.  
 Гнусавить 471.  
 Göbeler *Лит.* 206 № 111.  
 Gohl 4, 30, 440. *Лит.* 10 № 21.  
 Голландія 31, 48, 121, 164, 284, 407, 441, 450; 42, 65, 70, 75, 218, 297, 351, 356, 364, 368, 373, 374, 382, 388, 390, 405, 465. *Лит.* 32 № 30; 205 № 74; 314 № 8; 205, № 153.  
 Goldacker 145. *Лит.* 154 № 127.  
 Goldhahn 280. *Лит.* 291 № 14.  
 Goldkuhl 305.  
 Gollmer 281.



- Gonansky 201.  
 Gorini 168. 182. 389. *Lit.* 205 № 78; 207 № 128.  
 Гостиницы для учеников 466.  
 v. Gossler 423. 221.  
 Готенбургъ 428. 436.  
 Gotschlich 38. 40. *Lit.* 41 № 13.  
 Gottgetreu *Lit.* 41 № 12.  
 Gotz *Lit.* 376 № 4.  
 Götze 130. 218. *Lit.* 203 № 9.  
 Grabow 194. *Lit.* 206 № 167.  
 Градусъ квадратъ Q. 215.  
 Graef 394, 395.  
 Grassl 245 (два раза). *Lit.* 253 № 39.  
 Gray 290. *Lit.* 292 № 38.  
 Грациановъ 22, 25. *Lit.* 33 № 4.  
 Gréard 170.  
 Гребля 327.  
 Gregory 366. *Lit.* 372 № 16.  
 Gréhant 253.  
 Греки, тѣлесныя упражненія 314, 328.  
 Греція 65.  
 Грибъ домовый 38.  
 Griesbach 2, 3, 4, 6, 9, 13, 14, 19, 20, 31, 89, 91, 103, 120, 121, 123, 134, 146, 147, 275, 276. *Lit.* 7 № 7; 20 № 1, № 6, № 13, № 15.  
 Griess *Lit.* 25 № 29.  
 Грифельная доска 146. 421. 158.  
 Грифель 421.  
 Griffing 154, 197. *Lit.* 202 № 3.  
 Grimm 200. *Lit.* 206 № 189.  
 Grob 159. *Lit.* 46 № 8.  
 Громоотводъ 61.  
 Groschke *Lit.* 406; № 38.  
 Gross 228, 229. 163, 177. *Lit.* 258 № 67. *Lit.* 203 № 56; 204 № 101.  
 Gross-Lichterfelde 76.  
 Grothe 38. *Lit.* 39 № 17.  
 v. Gruber, 14. 61. 117. 218. 219. 390, 396, 399, 412. *Lit.* 25 № 16; 69 № 8.  
 Gruber, M. 14. 19. 210. 407. *Lit.* 25. № 19; № 28; 257 № 7; 279 № 62; 406 № 36; 202 № 21; 251 № 36.  
 Gruby 456.  
 Gruner *Lit.* 10 № 29.  
 Grünzweig *Lit.* 62 № 3.  
 Грунтъ 5.  
 Губка 199 — 20.  
 Guillaume 30. 155. 164. 51, 88, 114, 116, 253, 448, 489. *Lit.* 32 № 14.  
 Guntz 447.  
 Grukfeld 360.  
 Gusserow 64, 71.  
 Guths Mutho 315.  
 Guttенberg 214. *Lit.* 220 № 29.  
 Guttman 348. *Lit.* 404 № 3.  
 — M. *Lit.* 333 № 50.  
 Gutzmann A. 471. *Lit.* 478 № 5.  
 — H. 473. *Lit.* 478 № 12, № 13.  
 Haase 287. *Lit.* 314 № 13, № 16, 315 № 37.  
 Habermann *Lit.* 279 № 62.  
 Hadersleben 325.  
 Hausch *Lit.* 257 № 24.  
 Hasecke 293. 344. *Lit.* 314 № 35; 377 № 17.  
 Haffkine 417, 421.  
 Hager *Lit.* 26 № 29.  
 Hagman 52, 55, 57, 58, 62, 63, 70, 71, 75. *Lit.* 79 № 19.  
 Haillat 335.  
 Hajek 485.  
 Håkonson-Hansen 9. 79. 104, 107, 143. *Lit.* 11 № 42; 114 № 6; 79 № 10; 152 № 46; 152, № 59, № 60; 394 № 28.  
 Hall (автор.) 6.  
 Hall (рекреаціонное помѣщеніе) 81. Въ англійскихъ школахъ 82.  
 Haldone *Lit.* 278 № 62.  
 Hammer 171.  
 Hammerl 240, 241. *Lit.* 259 № 15.  
 Hankni *Lit.* 25 № 29.  
 Hansen 167.  
 Hanssens 261. *Lit.* 273 № 5.  
 Harris 42. *Lit.* 46 № 1.  
 Hartig 38. 40. *Lit.* 41 № 12.  
 Hartmann 329. *Lit.* 116 № 66, 117 № 17, № 20.  
 Hartwell 139. 144. 242, 243, 471. *Lit.* 201 № 28, № 37; 252 № 34; 478 № 4.  
 Has 428. *Lit.* 137 № 2.  
 Hase 87. *Lit.* 115 № 17.  
 Hasse 135; 417. *Lit.* 203 № 24.  
 Hasslund 105.  
 Haupt 38.  
 Haushofer *Lit.* 309 № 83.  
 Hautsch 326.  
 Haymerle 77; *Lit.* 81 № 56.  
 Hearder *Lit.* 309 № 102.  
 Heermann *Lit.* 333 № 42.  
 Hegar 305, 492. *Lit.* 494 № 2.  
 Hegborn *Lit.* 422 № 5.  
 Heim *Lit.* 126 № 1.  
 — J. 253; 269. *Lit.* 273 № 16.  
 Heinemann *Lit.* 258 № 17.  
 Helgesen 212, 219 № 20.  
 Heller 6, 13, 38, 123; *Lit.* 39 № 16.  
 Hempel *Lit.* 279 № 62.  
 Henuis 77; *Lit.* 81 № 57.  
 Henke 169.  
 Henle 484.  
 Henn 345.  
 Hennberg 171.  
 Hennig 233.  
 Henoch *Lit.* 361 № 2.  
 Henri 236. *Lit.* 231 № 22; 236 № 5.  
 Henriet *Lit.* 278 № 62.  
 Henschen 327.  
 Hensel 381.  
 Heräus 348.  
 Herberich 82, 284; *Lit.* 83 № 5, 292 № 23.  
 Hergel 420, 422; 105. *Lit.* 421 № 10, № 14, 152 № 49.  
 Hermann 130, 138, 146, 151, 152, 153, 154, 171, 180; 160, 168, 316, 322. *Lit.* 202 № 10, 204 № 13, № 53; 202 № 36; 201 № 77, 332 № 7.  
 Herpes tonsurans 486.



Herrenhäuser 425. Лит. 429 № 14.  
 Herscher 226. 324. Лит. 355 № 19.  
 Herstatt 209. Лит. 219 № 14.  
 Hertel 44, 50, 51, 52, 68, 71, 74, 213, 223, 240, 241, 296, 299, 305, 441, 448, 495, 500. Лит. 207 № 126; 46 № 9; 79 № 7, № 20; 204 № 114; 219 № 35; 252 № 7; 307 № 19; 308 № 60.  
 Herter 248. Лит. 253 № 46.  
 Herzberg 225. 432. Лит. 258 № 53a; 261 № 130; 437 № 16.  
 Herzen 305. Лит. 310 № 107.  
 Hesse, E. 302. Лит. 315 № 50.  
 — F. W. 265. 289. Лит. 119 № 8; 277 № 23.  
 — W. 265. 289. Лит. 26 № 29; 277 № 21, № 23.  
 Гессенъ 45, 73, 119, 221, 108, 160, 200, 222, 245, 254, 255, 279, 281, 506. Лит. 46 № 7; 152 № 66; 206 № 184; 233 № 4; 258 № 5; 291 № 12.  
 Heubner 374. Лит. 379 № 14.  
 Heyman 204, 448. Лит. 276 № 14. Лит. 462 № 9.  
 Hier Лит. 26 № 29.  
 Hillischer 484.  
 Heine 461. Лит. 469 № 19.  
 Hintraeger 30, 65, 84, 97, 100, 101, 183, 222, 224, 358, 367, 371, 372. Лит. 9 № 9; 32 № 17; 69 № 4; 114 № 11; 115 № 34, № 36; 205 № 69; 258 № 48; 316 № 70; 413 № 6.  
 Heitz 37. Лит. 46 № 13.  
 Hippauf 177.  
 v. Hippel 208, 425, 495. Лит. 429 № 8.  
 Hirschberg 395.  
 Hirschlaff 257. Лит. 258 № 27.  
 Hirt 460, 469; Лит. 463 № 38; 471 № 1.  
 His 67. 387.  
 Hittenkofer 68, 74, 75, 125, 346. Лит. 69 № 14.  
 Hoche 453; 360. Лит. 468 № 2.  
 Hochsinger Лит. 332 № 16.  
 Hofmann, F. Лит. 10 № 27.  
 v. Hofmann, E. 256, 459; Лит. 463 № 36.  
 Hofmann, F. 395. Лит. 406 № 39.  
 Hollborn 487.  
 Holle 197. Лит. 206 № 177.  
 Holm Лит. 413 № 2.  
 Holmes 6, 59, 98, 130. Лит. 80 № 34.  
 Holinquist 178. Лит. 204 № 111.  
 Holscher 155, 156.  
 Homburger 223.  
 Home 373.  
 Hönig Лит. 26 № 29.  
 Hoog Лит. 429 № 9.  
 Höpfner 6, 101; Лит. 152, № 38.  
 Hoppe 207, 395, 401.  
 Horn 343. Лит. 356 № 50.  
 Hornemann 248.  
 Horner 158. Лит. 202 № 21.  
 Hosch 194. Лит. 207 № 146.  
 v. Hösslin 430, 433. Лит. 437 № 6.  
 Houzeau Лит. 26 № 29.  
 Hrabowski 238.  
 Hranilović 445. Лит. 448 № 1.

Huberti Лит. 315 № 53.  
 Hülssner 67. Лит. 69 № 12.  
 Hueppe 188; 301, 319, 325. Лит. 58 № 2; 332 № 20; 333 № 36; 350 № 2.  
 Hunt 304. Лит. 309 № 96.  
 Huth 209, 215. Лит. 205 № 66; 257 № 8.

## Д. (D).

Davids Лит. 26 № 14.  
 Davies Лит. 219 № 17.  
 Дания 30, 85, 86, 230, 232, 282, 365, 378, 386, 407, 410, 415, 428, 442, 449, 42, 50, 65, 75, 82, 95, 107, 157, 162, 180, 185, 188, 192, 195, 200, 218, 272, 296, 324, 264, 332, 388, 399, 435, 461, 465, 466. Лит. 32 № 21; 115 № 15; 377 № 16; 405 № 2, 413 № 2; 424 № 20; 452 № 3; 79 № 8; 203 № 52, № 53; 220 № 35, № 37; 307 № 19.  
 Daiber 139, 151, 160, 161, 167, 170, 295. Лит. 204 № 29.  
 Далмация 399.  
 Дальнозоркость 422.  
 — 423.  
 Dammer Лит. 372 № 23.  
 Dankwarth 30, 261, 289, 292. Лит. 32 № 37; 314 № 26.  
 Dahn 277. Лит. 29 № 5.  
 Данцигъ 407.  
 Dargelos 241. Лит. 259 № 98.  
 Дармштадтъ 428, 506.  
 Двери шинельной комнаты 408.  
 — образцы 451.  
 Двери 68.  
 — отхожихъ мѣсть 386.  
 — вставленіе дверей въ вновь выстроенномъ домѣ 117.  
 Движеніе глазъ при письмѣ 166 и сл.  
 Devidé Лит. 258 № 22.  
 Dedolph 323. Лит. 333 № 27 и № 42.  
 Дезинфекція 345 и сл.  
 — отхожихъ мѣсть 349.  
 — колодцевъ 20.  
 — книгъ 347, 348.  
 — при дифтеріи 378.  
 — естественнo-историческихъ коллекцій 370.  
 — питьевой воды 20.  
 — при бугорчаткѣ 392.  
 Deichler 380. Лит. 381 № 7.  
 Delaigne 459.  
 elbrück 64.  
 Delmenhorst 128.  
 Delville 86, 505. Лит. 87 № 14.  
 Delville 320.  
 Demme 302. Лит. 308 № 78; 462 № 14.  
 Denecke 14, 270, 272. Лит. 25 № 20; 278 № 44.  
 Denis Лит. 309 № 100.  
 Deny 303.  
 Деревянные полы, см. также: строительный лѣсъ 124.  
 Деревянные постройки 50.  
 Деревянная, цементированная крыша 59.  
 Desguin 59, 496. Лит. 525 № 1.



Destraye 486.  
 Dettweiler 202. 392. *Лит.* 208 № 167.  
 Deutschmann 428.  
 Дефекація 388. 288.  
 «Дефицитъ насыщения» 271.  
 Dieckmann 214. 223. 283. 378. 296. *Лит.* 257 № 19.  
 Dieudonné 376.  
 Diggle 297.  
 Дизентерія, см. кровавый поносъ.  
 Dildin *Лит.* 25 № 29.  
 Директоръ 439. 282. 285.  
 Дистанція у партъ 152. 160.  
 Dittmar *Лит.* 26 № 29.  
 Дифтерія 340. 341. 342. 344. 350. 373 и сл.  
 Дифференція у партъ 151.  
 Длина сидѣнья 149.  
 Длина стола 146. 197. 367. 185.  
 Длина строкъ, при чтеніи 156.  
 — при письмѣ 162. 169.  
 Дневное освѣщеніе 213.  
 — измѣрене 213.  
 — характерная діаграмма 219.  
 — улучшение 234.  
 Дневной свѣтъ, измѣрене 209. 211.  
 — рефлекторъ 233.  
 Дни недѣли, различіе въ распредѣленіи занятій 145.  
 Dove 269. *Лит.* 277 № 9.  
 Doyertie 115. 222. 241. *Лит.* 204 № 40: 252 № 23.  
 Dowling 425. *Лит.* 429 № 10.  
 Dolega 429.  
 Долининъ 251.  
 Dollinger 322. *Лит.* 333 № 23.  
 Dollmayer 173. 88. *Лит.* 206 № 97: 152 № 7.  
 Dom Pedro II 75.  
 Домъ, см. школьное зданіе.  
 Домашняя работа 81. 220.  
 Домоводство, см. домашнее хозяйство 174. 175.  
 Dornbluth 130. 329. 128. 318. *Лит.* 213 № 11; 355 № 18: 153 № 102: 332 № 13 и № 18.  
 Dörr 461.  
 Draiss 326.  
 Drasche 360. *Лит.* 360 № 1.  
 Древесное насажденіе на площадкахъ для игры 420.  
 Древесный грибокъ 38.  
 Dreidax 208.  
 Дрезденъ 2. 119. 291. 428. 434: 255. 339. 396. 435. 506. 517. *Лит.* 9 № 5: 314 № 29.  
 Drexler 102.  
 Дренауъ 42.  
 Droysdale 305. *Лит.* 309 № 102.  
 Дронтеймъ 76. 79. 172. 128. 436. 212.  
 Drouin *Лит.* 279 № 62.  
 Douglas-Hogg 465. *Лит.* 470 № 25.  
 Durham 407. *Лит.* 25 № 29.  
 Душевные разстройства 451.  
 Души 428.  
 Дымовыя трубы 304.  
 Дымовыя подставки 308.  
 Дыханіе черезъ носъ, затрудненное 446. 468. 472.

Дыханіе зловонное 485.  
 — и мышечная работа 311.—314.  
 — и пѣніе 475.  
 — и сидячее положеніе 132.  
 — и сколіозъ 430—431.  
 — при ручномъ трудѣ 214.  
 — при порокахъ рѣчи 474 и сл.  
 — и бугорчаткѣ 390.  
 Dubois-Havenith 488. *Лит.* 488 № 10.  
 Du Bois-Reymond 430.  
 Duering 369.  
 Dusbarg 425.  
 Dukes 453. 465. 247. 256. *Лит.* 468 № 1: 253 № 42: 258 № 19.  
 Du Mesnil 436. *Лит.* 437 № 11.  
 Dupré *Лит.* 25. 26 № 29.  
 Dürr 193. *Лит.* 207 № 142.  
 Дюссельдорфъ 73. 116. 401. 412. 52. *Лит.* 75 № 5.  
 Дѣвочки 47. 358. 36. 44. 224. 302.  
 — движеніе 313.  
 — носка книгъ, см. это слово.  
 — одежда 330.  
 — тѣлесныя показанія 255.  
 — сидѣнія 179. 180. 181.  
 — и сколіозъ 134.  
 — игры 328.  
 — гимнастика 318.

## Е.

Eaton 69. *Лит.* 309 № 97.  
 Ebbinghaus 6. 14. 61. 120. 139. 141. 147. 211. *Лит.* 80 № 37.  
 v. Egger 253. *Лит.* 260 № 122.  
 Eger 370.  
 Eddowes *Лит.* 124 № 11.  
 Edel *Лит.* 525 № 31.  
 Eder 190. 191.  
 Eulenberg *Лит.* 206 № 95.  
 Elenberg 14. 52. 64. 108. 248. 432; *Лит.* 20 № 10: 87 № 5.  
 Eiling *Лит.* 414 № 2.  
 Eisele 343. 429. *Лит.* 437 № 5.  
 Eisenberg *Лит.* 350 № 1.  
 Eisenlohr 124.  
 Eyff 403. *Лит.* 404 № 8.  
 Eichhof *Лит.* 488 № 4.  
 Eichstädt 300.  
 Ecker 256.  
 Elsässer 165. 177.  
 Elster 357.  
 Ellinger 163. 165. 176. 200. *Лит.* 202 № 18: 205 № 55: 204 № 75.  
 Ellis 47. *Лит.* 78 № 1.  
 Emmerich 55. 56. 57. 117. 118. 125. 384: 301. *Лит.* 58 № 2, № 5: 119 № 6: 309 № 85.  
 Emmet 376.  
 Emmingshaus *Лит.* 202 № 19.  
 Enoch 269. *Лит.* 277 № 36.  
 Epstein *Лит.* 351 № 41.  
 Erb *Лит.* 426 № 1.  
 — W. 78. *Лит.* 81 № 59.  
 Erisipelas см. рожа.







Испанія 66, 373, 374, 390, 439.  
 Испытанія—экзамены 63, 225 и сл. 444.  
 Исправленіе письменныхъ работъ учениковъ 722.  
 Исправительные классы 703.  
 Испытаніе на аттестатъ зрѣлости 228, 444.  
 Истерія 469.  
 Истопникъ 353.  
 Историческія свѣдѣнія о храненіи верхняго платья 407.  
 — о физическомъ воспитаніи и упражненіяхъ 315, 323, 325, 328.  
 — о письменныхъ работахъ 186.  
 — о школьныхъ скамьяхъ 129.  
 Исторія (какъ учебный предметъ) 229, 454.  
 — школьной гигиены, см. историческія свѣдѣнія.  
 Историческія свѣдѣнія объ инфекціонныхъ заболѣваніяхъ 351, 362, 364, 373, 405, 408, 414, 417.  
 Источники 17.  
 Истрія 399.  
 Италія 91, 201; 12, 65, 75, 254, 290, 315, 317, 340, 364, 368, 373, 374, 382, 390, 405, 454, 465.  
 Jttner 17.  
 Итогое 428

## I. (J).

Jablanzy .*Litt.*  
 Jawa 421.  
 Javal 11, 218, 220, 221, 170, 154, 156, 178, .*Litt.* 22 N 29; 202 N 1, N 8, N 12; 204 N 99, N 109.  
 Jäger .*Litt.* 359 N 8; 393 N 7; 400 N 6.  
 — G. 221; .*Litt.* 253 N 1.  
 Jäderholm .*Litt.* 279 N 62.  
 Jacobi 467; .*Litt.* 468 N 4.  
 Jacquero 96.  
 Jacquet 344.  
 Jakobsohn 302; .*Litt.* 308 N 76a.  
 Jakson 187, 192; .*Litt.* 205 N 145; 206 N 164.  
 Jaksch .*Litt.* 404 N 5.  
 Jahn 315, 320.  
 Jandrier .*Litt.* 26 N 29.  
 Janensch .*Litt.* 81 N 55.  
 Janke 28, 334; 42, 46, 82, 167, 187, 299, 520, 521, .*Litt.* 32 N 9; 52 N 11; 355 N 31; 46 N 3, N 19, 83 N 3; 152 N 58; 203 N 70; 205 N 142; 220 N 32; 308 N 58 и N 63; 447 N 11; 526 N 70 и N 72.  
 Janssens 374; .*Litt.* 379 N 3.  
 Januschke 6, 126, 136, 223, 250, 305, .*Litt.* 153 N 97 и N 113; 233 N 7; 253 N 52; 310 N 109.  
 Jahr .*Litt.* 379 N 12.  
 Jaspas 245.  
 Jastrow 57; .*Litt.* 80 N 29.  
 Jwlieu 232 .*Litt.* 234 N 25.  
 Jean .*Litt.* 279 N 62.  
 Jelinek .*Litt.* 279 N 62.  
 Jeller .*Litt.* 278 N 62.  
 Iena 301.  
 Jenner 364.

Yersin 419, 421.  
 Jessen .*Litt.* 276 N 6.  
 Joly .*Litt.* 376 N 45.  
 Yonge 287, .*Litt.* 292 N 31.  
 Jorissen .*Litt.* 26 N 29.  
 Joss 247, .*Litt.* 253 N 43.  
 Jochmann?  
 Joung 163, 408, 298, .*Litt.* 277 N 72.  
 Johannesen 374, 489; .*Litt.* 379 N 7; 490 N 9.  
 Johannot .*Litt.* 308 N 54.  
 Jolly 218, .*Litt.* 220 N 33.  
 Jungels 209.  
 Jungfer 345.  
 Jungfleisch 200 .*Litt.* 208 N 157.  
 Jungmann .*Litt.* 259 N 75.  
 Junk .*Litt.* 259 N 73.

## K. (C). (Q).

Cacheux .*Litt.* 11 N 31.  
 Calmette .*Litt.* 25 N 29.  
 Каменные печи 328.  
 Camerer 269, .*Litt.* 273 N 14.  
 Camescasse 14, .*Litt.* 25 N 22.  
 Campbell 68, 370.  
 Cambell, W. 68.  
 Campe 159.  
 Каналъ для притока воздуха 297.  
 Кандидаты на должность преподавателя 231, 236, 293, 298, 522.  
 de Candolie 291.  
 Каникулы 258 и сл. 442, 443.  
 Canney .*Litt.* 111 N 8.  
 Canon 351.  
 Cantani 403, .*Litt.* 404 N 6.  
 Cardot 173.  
 Carini 94, .*Litt.* 152 N 19.  
 Carnelly 269.  
 Carstädt 132, .*Litt.* 203 N 21.  
 Картавленіе 471.  
 Casper 358, .*Litt.* 355 N 7.  
 Cassel (авторъ) 453, 461, .*Litt.* 463 N 40.  
 Castaing 226, 227, .*Litt.* 258 N 58.  
 Castarède-Labarthe 310.  
 Катанье на конькахъ 417, 421; 327, 331.  
 — на лыжахъ 327.  
 Cattell 197.  
 Кафельные кирпичи 33.  
 Кауъ, А. 265, 300, 277, N 16, 315, N 41.  
 Centres въ Лондонѣ 82.  
 Кведлинбургъ 428.  
 Chadwick 96, 247.  
 Chantemesse 407.  
 Каникулы зимніе 272.  
 Kämmerer .*Litt.* 26 N 29.  
 Käding 200, .*Litt.* 206 N 181.  
 Kaup .*Litt.* 351 N 47.  
 Kaiser 175, 176, 177, .*Litt.* 206 N 104.  
 Kalle 209, 299, .*Litt.* 219 N 12, 15, .*Litt.* 308 N 52, .*Litt.* 525 N 7.  
 Kallmann 193.  
 Калориферъ 344 и сл.  
 Каминны 327.  
 Kammerer 304, 444, .*Litt.* 69 N 13; 315 N 69.



- amp 209. Лит. 219 № 12, 14.  
 Каналъ просвѣтъ 301, 303, 304. 378, 379.  
 Kannengiesser 281. Лит. 292 № 19.  
 Капелла, см. церковь.  
 Karferer 192.  
 Karosi 487.  
 Karajan 88.  
 Карантинъ 341.  
 Карболинеумъ 40. 54.  
 Karewsky 432.  
 Карлсбадъ 128.  
 Карлсруэ 217, 243, 341, 428, 429, 212, 506.  
 Kárpáti Лит. 205 № 158.  
 Karup 281.  
 Карцеръ 438.  
 Chapman Лит. 26 № 29.  
 Charcot 437.  
 Chateaudun 94.  
 Chatelanat 30, 296. Лит. 32 № 25.  
 Кассель 64, 374, 428, 445. Лит. 418 № 4.  
 Kassowitz 457. Лит. 463 № 34.  
 Katz 210, 212, 251. Лит. 256 № 5; 257 № 10, № 16; 260 № 119.  
 Kaufmann 298, 427. Лит. 307 № 46.  
 Kaup Лит. 351 № 47.  
 Kayser Лит. 25 № 29.  
 Käuffer 304, 335. Лит. 315 № 59.  
 Kafemann 472. Лит. 478 № 7.  
 Квартыры въ школьномъ зданіи, см. квартиры учителей, квартиры служителей.  
 Kesebitter 66, 358. Лит. 69 № 9.  
 Keidel Лит. 355 № 20.  
 Keller (авторъ) 365. Лит. 372 № 9.  
 — С. Лит. 480 № 1.  
 — Е. 187. Лит. 205 № 146.  
 Key 284, 165, 50, 72, 107, 222, 223, 235, 237, 240, 241, 242, 244, 245, 246, 247, 249, 250, 296, 305, 430, 441, 445, 455, 495, 500, 501, 516. Лит. 79 № 9; 252 № 31.  
 Kiel 293.  
 Keller J. 461.  
 — R. 6, 12, 31, 102, 112, 124, 126, 134. Лит. 33 № 16.  
 Kelling 345.  
 Kelp 147.  
 Kelsch Лит. 277 № 31.  
 Kemsies 6, 12, 30, 31, 113, 120, 121, 146, 269. Лит. 33 № 12, № 17, № 18; 153 № 86.  
 Kennedy 55. Лит. 79 № 26.  
 Kermanner 210, 241. Лит. 259 № 97.  
 Kernig 64. Лит. 80 № 41.  
 v. Kerschensteiner 65. Лит. 69 № 6; Лит. 152 № 69.  
 Kessel Лит. 481 № 12.  
 Quetelet 240.  
 Köhler 382.  
 Кёльнъ 428, 429, 315, 395, 439.  
 König, A. 197. Лит. 314 № 14; 206 № 175.  
 — J. Лит. 26 № 29.  
 Кенигсбергъ 130, 34, 143, 293, 325, 506. Лит. 437 № 8; 258 № 3.  
 Königshöfer 166. Лит. 203 № 62.  
 Königstein Лит. 202 № 24.  
 Körner Лит. 468 № 3.  
 Körösi 365, 366. Лит. 372 № 10, № 11.  
 Körting 345.  
 Köstner 159.  
 Koetschau 139.  
 Киѳозъ 430.  
 Кирпичъ 34.  
 Китай 395.  
 Cimmino Лит. 26 № 29.  
 Kirchhoff 64. Лит. 79 № 3.  
 Kirchner M. 379, 88, 426. Лит. 405 № 5, 429 № 11; 525 № 6.  
 Kirschner 368. Лит. 377 № 20.  
 Kitasato 419.  
 Класная комната 119.  
 — общая 119, 73.  
 — для особыхъ цѣлей (рисованія и т. д.).  
 — ширина 120.  
 — потолокъ 123.  
 — объемъ 119.  
 — освѣщеніе 208.  
 — окна 213.  
 — полъ 123.  
 — проходы 197.  
 — величина 119—120.  
 — содержаніе углекислоты 261 и сл.  
 — длина 119.  
 — столъ для преподавателя 197.  
 — воздухъ 261.  
 — объемъ воздуха 279.  
 — мебель 129.  
 — корзинка для бумаги 200.  
 — возвышеніе для учительскаго стола 197.  
 — для сидѣній 147, 161.  
 — содержаніе въ чистотѣ 267, 444.  
 — шкафъ 200.  
 — плевательницы 201.  
 — пыль 267, 199, 200.  
 — распределеніе мѣстъ въ классѣ 196.  
 — стѣны 122.  
 — приспособленія для мытья 202, 411.  
 — удлиненной формы 121, 370.  
 Классы квадратные 121.  
 Кладбище 14.  
 Clark 386.  
 Clagenfurt 293.  
 Klebs 375, 489. Лит. 490 № 7.  
 Klein 358. Лит. 359 № 6.  
 — F. 64.  
 Klemperer Лит. 486 № 1.  
 Klette 1, 43, 71, 228, 324. Лит. 9 № 1.  
 Klinger Лит. 372 № 37.  
 Клинкеръ 33.  
 Klipstein 393. Лит. 406 № 36.  
 Klos 159.  
 Клозеты, см. отхожія мѣста.  
 Claudot Лит. 129 № 17.  
 Chlebowsky 404.  
 Клевелэндъ 306.  
 Clowes Лит. 279 № 62.  
 Клозеты съ клапанами, см. отхожія мѣста.  
 Krauss 209 Лит. 219 № 13.

Книги...  
 Кнорр...  
 Кнудсен...  
 Ковалева...  
 Ковалевская...  
 Коэффициентъ...  
 Козинцевъ...  
 Koch...  
 — Н...  
 — L. A...  
 — K. 316. Лит...  
 — R. 17. 271...  
 — 19: 351 №...  
 Kocher 156...  
 Лит. 204 № 6...  
 Коклюшъ 379...  
 Kohn 299. Лит...  
 Kolesch 139...  
 Колинъ 401...  
 Kolle 377, 407...  
 Koller, A. 159...  
 Kollmann 236...  
 Колодцы 11 и...  
 — послѣ наводне...  
 — изслѣдованіе...  
 Колумбія 42, 3...  
 „Columbus“ см...  
 Combe 221, 270...  
 — № 45; 278...  
 — № 16; 490 № 3...  
 Комната для о...  
 кусству...  
 Комната для р...  
 Комната для б...  
 Комната для з...  
 Комнаты для...  
 дѣлу 374...  
 — преподаваніе...  
 Конвергенція 4...  
 Контроль, прав...  
 — За устройством...  
 Конденсационна...  
 310, 318, 119, сл...  
 Константинополь...  
 Констанцъ 428...  
 Контагіонисты...  
 Контръ-абажур...  
 Конюшни 142...  
 Конъюнктивитъ...  
 Coni 505. Лит. 306...  
 Конъюнктивитъ...  
 Conzelmann 345...  
 Cohen 474. Лит. 478...  
 Cohen, Hermann...  
 15, 171, 175, 208...  
 215, 416, 218, 220...  
 227, 228, 228, 228...  
 153, 146, 154, 155...  
 Бургерштейнъ...



- Книги, пошеніе ихъ 82, 83 и сл.  
 — п сколіозъ 433.  
 Knöpfel 279, 281. Лит. 291 № 12.  
 Knorr Лит. 278 № 62.  
 Knudsen 38, 435.  
 Kobylecki Лит. 398 № 17.  
 Ковалевская С. 67.  
 Коэффициентъ влажности почвы 7.  
 Козинцевъ 232, 233. Лит. 234 № 26.  
 Koch 326.  
 — Н. 35. 44. Лит. 11 № 3; 46 № 2; 58 № 6; 62 № 2.  
 — I. L. A. 151. 452. Лит. 468 № 4; 463 № 24.  
 — К. 316. Лит. 332 № 8, № 10; 333 № 28, № 30.  
 — R. 17. 271. 383, 411, 415, 420. Лит. 278 № 19; 351 № 30; 414 № 8; 422 № 2.  
 Kocher 156. 191. 107, 177, 432, 434, 489. Лит. 204 № 61.  
 Коклюшъ 379, 340, 343, 350.  
 Kohn 299. Лит. 308 № 51.  
 Kolesch 139.  
 Колинъ 401.  
 Kolle 377, 407, 417.  
 Koller, A. 159. Лит. 205 № 65. Лит. 426. № 4.  
 Kollmann 236, 515. Лит. 251 № 1.  
 Колодцы 11 и сл. 379.  
 — послѣ наводненій 147.  
 — изслѣдованіе колодцевъ 19.  
 Колумбія 42, 342.  
 „Columbus“ см. школьныя скамьи.  
 Combe 221. 270. 52, 233, 240, 402, 489. Лит. 278 № 45; 278 № 15; 155 № 26, № 27; 79 № 16; 490 № 3.  
 Комната для обученія поварскому искусству 373.  
 Комната для ручного труда, см. Slojd.  
 Комната для больныхъ 463. 359.  
 Комната для завтрака 110. 426.  
 Комнаты для обученія кухонному дѣлу 373.  
 — преподаваніе 209.  
 Конвергенція 423.  
 Контроль, правительственный за строительнымъ дѣломъ 114. 449.  
 — За устройствомъ партъ 166.  
 Конденсационная вода 116. 272. 303. 304. 310, 318, 439. см. т. вода.  
 Константинополь 369.  
 Констанць 428.  
 Контагіонисты 416.  
 Контръ-абажуръ, рефлекторъ 244.  
 Конюшни 442.  
 Конъюнктивиты контагіозные 394 и сл.  
 Coni 505. Лит. 308 № 61.  
 Конъюнктивитъ, см. трахома.  
 Conzelmann 345.  
 Coën 474. Лит. 478 № 6, № 15, № 16.  
 Cohen Лит. 278 № 62.  
 Cohn, Hermann 2. 28. 30. 148. 150. 151. 152. 155. 171. 175. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 215. 216. 218. 220. 224. 229. 231. 232. 233. 235. 237. 238. 243. 244. 245. 249. 251. 407. 153. 146, 154, 155, 156, 158, 186, 188, 200, 207, 394, 395, 424, 425, 494, 495, 498, 504 512. Лит. 9 № 4; 32 № 15; 203 № 15; 204 № 56; 206 № 98; 256 № 11, № 12; № 14 № 24, № 25; 258 № 69; 259 № 75, № 90; 260 105; 205 № 154; 494 № 4. 525 № 10.  
 Collineau 257. Лит. 258 № 26.  
 Колорадо 63.  
 Копенгагенъ 69. 181. 428. 390. Лит. 75. № 2.  
 Koplik 352, 381.  
 Kori 320. 335. 345. Лит. 355 № 9.  
 Kornig Лит. 494 № 3.  
 Кордьеръ 97.  
 Cornet 384. Лит. 394 № 30.  
 Корзьеръ 96.  
 Коста-Рика 42.  
 Coze 351.  
 Коридоры, см. проходы.  
 Корсетъ 330.  
 Коридоры, отопленіе 64. 274.  
 — въ классныхъ комнатахъ 196.  
 — 62 и сл. 413.  
 Коръ 351 и сл. 340, 341, 342, 350, 381.  
 Корытные клозеты 392.  
 Корзинка для бумаги 200. 421.  
 Kosinski 118.  
 Kosmowski 240. Лит. 252 № 22.  
 Косоглазіе 347, 423.  
 Костоѣда стѣнъ 36 и сл.  
 Kotelmann 134. 200. 386. 426. 51. 115. 144. 182. 212. 240. 241. 448. Лит. 11 № 13. 203 № 21a; 79 № 4, № 13; 205 № 133; 252 № 15.  
 Kottmann 179.  
 Kraepelin 1, 3, 6, 12, 14, 15, 17, 19, 21, 31, 32, 96, 99, 100, 108, 126, 236, 501. Лит. 7 № 2, № 9; 20 № 4; 152 № 32; 308 № 77.  
 v. Krafft-Ebing 78, 452, 455. Лит. 463 № 23.  
 Krailsheimer 394.  
 Kramer Лит. 278 № 62.  
 Крашевскій 326. Лит. 333 № 40.  
 Kratschmer Лит. 278 № 62; 351 № 46.  
 Kratter 489. Лит. 490 № 5.  
 Краснуха 341, 355—356.  
 Cramer 247. 248. Лит. 260 № 109.  
 Kraus, I. Лит. 10 № 17.  
 v. Kraus, V. 305. Лит. 309 № 101.  
 Krause 381.  
 Krebs, W. Лит. 10 № 29.  
 Крефельдъ 325.  
 Kreibohm 348.  
 Кремсъ 329.  
 Креозотное масло 47.  
 Kretschmar 173. Лит. 206 № 99.  
 Kretz 403.  
 Крестецъ 178.  
 Крестцовая спинка 154.  
 Crendiropoulos Лит. 31 № 1.  
 Крестцово-поясничная спинка 154.  
 Kreyenbergh 173.  
 Kreiger 121. 287. 291. Лит. 128 № 8.  
 Christensen 79.  
 Croissant 77. 263. 337. 343. Лит. 114 № .  
 Крокетъ 323.



Кроація 89. 386. 416.  
 Krocker Лит. 350 № 11.  
 Kropesker 276. 369. Лит. 372 № 30.  
 Crow Лит. 80 № 41.  
 Кровавый поносъ 340.  
 Кровь обонхъ половъ 48.  
 — движение 50—51, 313.  
 — — и сколиозъ 431.  
 Krug 398, 429. Лит. 398 № 23; 436 № 3.  
 Kruse Лит. 25 № 17.  
 Crusius 353.  
 Крупъ, см. дифтерія.  
 Krüger 329.  
 Krügkula 406.  
 Krüss Лит. 256 № 3.  
 Крыловъ 192. Лит. 207 № 136.  
 Крыша 58. 416.  
 — Выходъ трубъ, отводящихъ воздухъ, въ чердачное помѣщеніе 304.  
 — съ фермами 228.  
 Ксилолитъ 34. 127.  
 Куренье, см. табакъ.  
 Купанье, мѣсто 436. 329—330.  
 — предосторожности 430—433. 329, 417.  
 — души 428.  
 — въ интернатахъ 464.  
 Cuntz 402.  
 Custer 425.  
 Kuborn 324. 449. 94. 184. 294. 296. 298. 300. 496. Лит. 355 № 14; 452 № 1; 152 № 20; 306 № 12; 307 № 39.  
 Kuby 87. 126. Лит. 115 № 18.  
 Kübel Лит. 26 № 29.  
 Kübler 366.  
 Кухня, см. комната для обученія поварскому искусству.  
 — при интернатахъ 460.  
 Kühner 298. Лит. 307 № 43; 525 № 30.  
 Kürz Лит. 308 № 77.  
 Kuhn 193.  
 Kummerow Лит. 426. № 4.  
 Kunze, E. 172. Лит. 203 № 17.  
 — Н. Лит. 39 № 17.  
 Kuppertz Лит. 129 № 13.  
 Kurella 451. Лит. 78 № 1; 462 № 19.  
 Kurth 357. Лит. 359 № 3.  
 v. Kurz 38.  
 Kussmaul 369. Лит. 372 № 15.  
 Kutty 410.  
 Kynast 84. Лит. 87 № 4.  
 Küttel 468. 40. Лит. 277 № 24.  
 Qg 215.  
 Czaplewski 381.  
 Czerny 428. (Въ перев. Gerny).

## Л. (L).

Лабораторія 73. 370.  
 Лаврентьевъ 424.  
 Laçon 326.  
 Lager 489. Лит. 490 № 6.  
 Lagrange 317. Лит. 332 № 15.  
 Lambrecht 272.  
 Лампы, Симене 251. 252. 254.

— спиртокалильный свѣтъ 254.  
 — системы 252.  
 — теплообразование 249. 250. 251.  
 — число 243.  
 Лампы 241 и сл.  
 — удаление продуктивнаго горѣнія 245.  
 — Auer'a 250. 252. 253.  
 — предохранитель для глазъ 244.  
 — цилиндръ 245. 246. 255. 256.  
 — электрическія 250. 252.  
 — газовыя 247. 250.  
 — освѣщеніе полурасѣяннымъ свѣтомъ 237.  
 — освѣщеніе расѣяннымъ свѣтомъ 239.  
 — распредѣленіе свѣта 235. 236. 240. 242.  
 — порча воздуха 246.  
 — притокъ воздуха 246.  
 — керосиновыя 250. 255.  
 — расирѣдѣленіе 242. 243.  
 — регенеративъ 254.  
 — образованіе тѣни 235. 236.  
 — ширмы 241. 244. 245.  
 Лаунъ-теннисъ 328.  
 Landon 108. Лит. 115 № 43.  
 Landsberger 135. 149. Лит. 204 № 50.  
 Lang, C. 28. 36. 386. Лит. 32 № 6; 41 № 7.  
 Langauer Лит. 426 № 4.  
 Lange Лит. 478 № 10.  
 Langerhans 11. 18. 31. 45. 52. 87. 120. 155. 153. 223. 283. 442. 444. Лит. 24 № 1; 32 № 1.  
 Lâyet 299. 302. 341. Лит. 308 № 53.  
 Laynaud 30. Лит. 32 № 13.  
 Lévy, A. Лит. 278 № 62.  
 Levy, E. Лит. 25 № 29.  
 — 301.  
 Langley 253.  
 Langsdorf 188.  
 Laporte 448.  
 Laquer 36. Лит. 39 № 11; 468 № 1.  
 Laser 6. 58. Лит. 26 № 29; 80 № 33; 153 № 117.  
 Lassar 486.  
 Lasson 57.  
 Lauffenberg 162.  
 Laveran 411.  
 Лащенко 245. Лит. 260 № 101.  
 Левашевъ Лит. 278 № 62.  
 Leclairche Лит. 393 № 5.  
 Leeds, A. K. Лит. 26 № 29.  
 — L. W. 304. 84. Лит. 315 № 58.  
 Le Gendre 202. Лит. 333 № 29.  
 Lehmann 110. 117. 118. 263. 287. Лит. 118 № 3; 276 № 6, № 8.  
 Lehmensick 198.  
 Leichtenstein 162.  
 Лейкоциты 335.  
 Léiningen, графъ 423. Лит. 424 № 21.  
 Лейпцигъ 428. 301. 383. 435. 506. Лит. 292 № 32.  
 Lentz 247. 248. 257. Лит. 253 № 44; 258 № 25.  
 Леобенъ 293.  
 Letts Лит. 278 № 62.  
 Léuba 15. 16. 18. 32. Лит. 20 № 11.  
 Léuch 265. 282. 283. 294. Лит. 277 № 24. 306 № 10.  
 Лембергъ 407.

Lenoir 121.  
 Лепетать 4.  
 Lewis Лит. 37.  
 Lex Лит. 37.  
 Lexis 280.  
 Leyden 388.  
 Лечебная с.  
 Лечебницы 172.  
 Lickroth 172.  
 Liebrecht 4.  
 Liebreich 17.  
 Ливерпуль 17.  
 Liessem 162.  
 Limberg 484.  
 Lincoln 67. 9.  
 Lindenthal 4.  
 Lindheimer 17.  
 Lindholm 52.  
 Lindley Лит. 64.  
 Lindner 64.  
 Линія зрѣнія 17.  
 Линія основн.  
 Линовка, при 17.  
 Ling 319.  
 Lingner 348.  
 Лиолеумъ 17.  
 Linsmayer 13.  
 Lios 369.  
 Lissauer Лит. 505.  
 Лёвенъ 505.  
 Loewenthal 5.  
 № 2; 306 № 17.  
 Lohse 125.  
 Lode 22. 126.  
 Лозанна 108, 3.  
 79 № 16.  
 Löffel 169. Лит. 373.  
 Löffler, A. Лит. 393. 373.  
 — Prof. 393. 373.  
 Lönholdt 335.  
 Локалисты 416.  
 Lokay 156. 161.  
 Londén 118. Лит. 8. 62.  
 Лондонъ 8. 62.  
 122. 172. 229.  
 127. 428. 436.  
 113. 253. 257.  
 451. 567. Лит. 26 № 1.  
 Loof Лит. 26 № 1.  
 Loos Лит. 471 № 1.  
 Lord 212. Лит. 2.  
 Лордозъ 430.  
 Lorenz 141. 148. 181. 188. 431. 4.  
 Lorinser 251. 368.  
 Losch 394.  
 Луизіана 255.  
 Lubarsch Лит. 33.  
 Ludwig 67. Лит. 76.  
 Lübberth Лит. 332 № 1.  
 Lukas Лит. 425 № 1.  
 Lumbroso 351.



Lenoir 149, 170.  
 Лепетать 472.  
 Lewis Лит. 80 № 41.  
 Lex Лит. 372 № 21.  
 Lexis 280, 291. Лит. 291 № 13.  
 Leyden 388. Лит. 404 № 3.  
 Лечебная сыворотка 376.  
 Лечебницы 388.  
 Lickroth 192.  
 Liebrecht 4. Лит. 10 № 26.  
 Liebreich 155, 172.  
 Ливерпуль 428.  
 Liessem 162.  
 Limberg 484. Лит. 924 № 9.  
 Lincoln 65, 96, 249. Лит. 69 № 1, 152 № 31.  
 Lindenthal 403.  
 Lindheimer 358. Лит. 376 А 1.  
 Lindholm 52, 55.  
 Lindley Лит. 405 № 5.  
 Lindner 64.  
 Линия зрѣнія 147.  
 Линия основная при письмѣ 176.  
 Линовка, при письмѣ 160.  
 Ling 319.  
 Lingner 348.  
 Линоелеумъ 128, 362.  
 Linsmayer 139, 161, 169, 170. Лит. 203 № 27.  
 Lios 369.  
 Lissauer Лит. 406 № 28.  
 Ловень 505.  
 Loewenthal 5, 43, 133, 248, 294. Лит. 306 № 2; 306 № 11.  
 Lohse 135.  
 Lode 22, 126, 344. Лит. 26 № 35; 129 № 15.  
 Лозанна 108, 356, 402, 511. Лит. 278 № 15; 79 № 16.  
 Löffel 169. Лит. 205 № 82.  
 Löffler, A. Лит. 69 № 13; 115 № 60.  
 — Prof. 393, 375. Лит. 26 № 29; 406 № 36.  
 Lönholdt 319.  
 Локалисты 416.  
 Lokay 156, 161, 164. Лит. 205 № 68.  
 Londén 118. Лит. 119 № 13.  
 Лондонъ 8, 62, 70, 72, 80, 94, 95, 108, 109, 122, 172, 229, 268, 374, 407, 412, 415, 421, 427, 428, 436, 37, 38, 58, 83, 85, 93, 131, 143, 253, 257, 323, 337, 338, 382, 402, 439, 451, 567. Лит. 11 № 37; 80 № 31.  
 Loof Лит. 26 № 29.  
 Loos Лит. 471 № 4.  
 Lord 212. Лит. 219 № 19.  
 Лордозъ 430.  
 Lorenz 141, 148, 149, 153, 154, 156, 158, 173, 175, 181, 188, 431, 434. Лит. 204 № 46; 436 № 7.  
 Lorinser 251, 365. Лит. 253 № 53; 372 № 8.  
 Losch 394.  
 Луизиана 255.  
 Lubarsch Лит. 350 № 5.  
 Ludwig 67. Лит. 69 № 12.  
 Ludwigshofen 76.  
 Lübbert Лит. 276 № 6.  
 Lukas Лит. 332 № 4.  
 Luks Лит. 425 № 4.  
 Lumbroso 351.

Lunge Лит. 278 № 62.  
 Lunin 479. Лит. 481 № 7, № 11.  
 Лучистая теплота при отоплении 317, 318, 349.  
 Любекъ 105, 108, 143.  
 Люттихъ 505.  
 Лѣвши 162.  
 Лѣстницы 64.  
 — соგრѣваніе 274.  
 — положеніе дверей 61.  
 — лѣстницы на случай пожара 448.  
 Лѣтній отдыхъ 272, 389.  
 Лѣтнія каникулы 272, 442—443.  
 Лѣтнія колоніи 272, 389 и сл.

# M. (M).

Maas 187. Лит. 205 № 147.  
 Магдебургъ 428.  
 Мадритъ 382.  
 Maine 398, 450. Лит. 407 № 45; 452 № 5.  
 May Лит. 407 № 52.  
 Mayer, M. Лит. 393 № 1.  
 — W. 165, 166, 169, 170, 177, 182, 186, 430. Лит. (305) № 35; 203 № 66; 204 № 85, № 100.  
 Mac Collum 376.  
 Mac Donald 21, 25, 36, 57, 63, 240. Лит. 32 № 3; 33 № 7, № 8.  
 Mac Keen Cattell 197. Лит. 206 № 174.  
 Малапія 411.  
 Malcolm-Morris 486.  
 Малиникъ 235, 302. Лит. 259 № 85.  
 Mallet Лит. 26 № 29.  
 Malling-Hansen 465, 269. Лит. 470 А 20.  
 Malmston 486.  
 Молокровіе 51, 73, 313, 330.  
 Мальчики и дѣвочки = полъ.  
 Манчестеръ 370.  
 Mangelnot 31, 128, 221, 242, 263, 290, 388, 389, 405, 420, 421. Лит. 72 № 12; 111 № 27; 406 № 25; 526 № 45, № 68.  
 Манія 451.  
 Mannaberg 412. Лит. 414 № 5.  
 Mannheim 428, 21.  
 Marble 323. Лит. 355 № 12.  
 Марбургъ 293.  
 Marcuse Лит. 333 № 46; 447 № 24.  
 Maresch Лит. 426 № 4.  
 Marienwerder 11. Лит. 25 № 18.  
 Mariler Лит. 309 № 93.  
 Markl 118, 254, 265. Лит. 119 № 9; 260 № 129; 277 № 22.  
 Марокко 383.  
 Marouschek Лит. 372 № 22.  
 Marpmann 162. Лит. 203 № 50.  
 Mars 306.  
 Marsch 170.  
 Marthaler 389.  
 Martin Лит. 308 № 54.  
 Martinak 229. Лит. 234 № 19.  
 Martius 163.  
 Marx Лит. 25 № 29.  
 Mähren 368. Лит. 405 № 10.  
 Массачусетъ 383.



Массивная постройка 46  
 — просушка 116.  
 Масляный писсуаръ 403.  
 Мастурбація, см. онанизмъ.  
 Математика, см. счетъ.  
 Матрацы въ гимнастическомъ залѣ 363.  
 Mauthner Лит. 260 № 125.  
 Mewes Лит. 279. № 62.  
 Meedgaard 218.  
 Meidinger 120. 308. 309. 311. 317. 318. 319.  
 322. 323. 327. 330. 331. 332. 333. 334. 335.  
 337. 338. 339. 342. Лит. 62 № 8; 128 № 7;  
 316 № 64; 355 № 7, № 18, № 22, № 23;  
 № 25, № 38; 356 № 43, № 46.  
 Meidinger'a гильза 323.  
 — печь 323. 327. 330. 331. 337.  
 Meinert Лит. 333 № 51.  
 Meyer H. 131. 151. 153. 154. 155. 157. Лит.  
 203 № 13.  
 — H Th. Лит. 424 № 9a.  
 — M. Ph. 276.  
 — N. 71.  
 — V. 64.  
 — W. 472.  
 — инженеръ въ Гамбургѣ 331.  
 Meynert 456.  
 Meyrich 268. 445. 305. Лит. 277 № 33; 310  
 № 111.  
 Mez Лит. 26 № 29.  
 Мекленбургъ 295.  
 Мексико 383.  
 Меланхолия 451.  
 Mell Лит. 426 № 4.  
 Mendelssohn 326. Лит. 333 № 38.  
 Mendelssohn 466.  
 Menning 240. Лит. 259 № 93.  
 Mensinga Лит. 205 № 156.  
 Менструація 49, 54, 69, 106, 208, 329, 493.  
 Merian-Genast 139.  
 Merke 348. Лит. 351 № 49.  
 Merkel 163, 187, 326. Лит. 276 № 6; 333  
 № 37.  
 Merseburg 428. 256. Лит. 258 № 21.  
 Меримъ-Шёнбергъ 97.  
 Метровая свѣча 209. 210.  
 Мечниковъ Лит. 350 № 8.  
 Mies 47. Лит. 78 № 2.  
 Migula Лит. 26 № 29.  
 Miguel Лит. 279 № 62.  
 Middlesbrough 370.  
 Миланъ 428. 432.  
 Miliaria, см. потница.  
 Milla 146. Лит. 204 № 44.  
 Miller Лит. 484 № 2.  
 Milligan 287. Лит. 292 № 31.  
 Миловзоровъ 190. Лит. 205 № 160.  
 МК 209.  
 Mikkelsen 373. 214, 216, 217, 218, 293. Лит.  
 87 № 8.  
 Микроорганизмы, см. инфекционные зародыши и организмы.  
 Mikuliez 347.  
 Минденъ 479. Лит. 355 № 29.  
 Минслова П. 6.

Мюпія 422 и сл.  
 — и головная боль 448  
 — и продолжительность урока 94.  
 — предохранительныя мѣры 428.  
 — и сколіозъ 434.  
 — причины 425.  
 — см. также освѣщеніе 208 и сл.; книжная  
 печать 154 и сл.; почеркъ 184, 196 и сл.;  
 сидѣнія 129; женскій руководѣльный трудъ 207;  
 рисованіе 201.  
 Myrdacz 385, 444.  
 Mitscha 8. 11. 18. 296. Лит. 11 № 40; 25  
 № 26.  
 Mittenzwey 321.  
 Mittermaier 385. Лит. 406 № 16.  
 Michaelis 401. Лит. 402 № 3.  
 Михайловъ 135.  
 Michaux 326.  
 Мозгъ у обоихъ половъ 47.  
 Moitessieur Лит. 279 № 62.  
 Мокрота, защита отъ мокроты, см. сухость.  
 Molde 76.  
 Молоко и инфекция 344, 383, 393, 406, 417.  
 Möller 384.  
 — K и Th. Лит. 315 № 36.  
 Moller, S. 195. Лит. 206 № 169.  
 Monroe 6. Лит. 7 № 14.  
 Монтевидео 342.  
 Monti 352. Лит. 355 № 2; 393 № 17; 414 № 4.  
 Montreux 428. 511.  
 Moor Лит. 26 № 29.  
 Moore 155. Лит. 202 № 7.  
 Moormann 48. 123. 214. 216. Лит. 46 № 4;  
 52 № 5; 257 № 22.  
 Morbilli, см. корь.  
 Morgagni 432.  
 Морганіе глазами 212.  
 Morgenthaler Лит. 426 № 4.  
 Морскіе пансіонаты 388.  
 Морское купанье 329.  
 Mori 378. Лит. 405 № 4.  
 Morin 320.  
 Moritz 217. 218. 220. Лит. 257 № 33.  
 Morley Лит. 279 № 62.  
 Möhrli 345.  
 Morris 213.  
 — M. 486.  
 Morrison 266. 303. 323. 423. Лит. 277 № 27.  
 Moses 21, 270. Лит. 32 № 1; 273 № 19.  
 Москва 50. 89. 380. 408. 449. 83, 382, 510,  
 513. Лит. 52 № 11.  
 Mosso 361. 1, 2, 3, 6, 11, 12, 123, 127, 277  
 317. Лит. 377 № 7; 7 № 1; 153 № 99.  
 Motais 424. Лит. 429 № 4.  
 Mohaupt 112.  
 Mouré 479.  
 Mouton 37. Лит. 39 № 14.  
 Mounro 353. Лит. 355 № 3.  
 Murchison 409.  
 Мухи 384.  
 Мусоръ, вывозъ мусора 441. 464  
 Мышечная работа 312.  
 Мѣлъ. 199.  
 Мѣста для удобренія 442.

Мѣстное  
 Мѣсто для  
 —  
 —  
 —  
 —  
 Мѣсто для  
 —  
 Mühlke  
 Müller, A.  
 — F. C.  
 — G. 85.  
 — M.  
 — (въ)  
 Мюнхенъ  
 Münsterberg  
 Müntz

Наводненіе  
 Нагрѣватель  
 номъ отогр  
 Naef 436.  
 Nagel 374.  
 Наказаніе  
 Нечистоты  
 Наказанія  
 — лишеніе ку  
 — пища  
 Наказанія,  
 мѣны 115—  
 Наказаніе тѣ  
 Наклонный и  
 Наклонъ сто  
 Napias  
 Narbel  
 Narjoux  
 225, 229, 232  
 10, 14, 115  
 Насыпныя пе  
 Navicula 489.  
 Неаполь 352.  
 Небо, его вид  
 214 и сл.  
 Недостатки р  
 Нейенбургъ 7  
 Neisser  
 Nékam  
 Ненормальная  
 450 и сл.  
 — школьная зда  
 Ненормальная  
 Неотдѣланное  
 Непригодность  
 лу, см. исключ  
 Нервность 449.  
 Нервныя болѣз  
 Nessler 117.  
 Нестеровъ 225,



Мѣстное отопленіе 320, 322.

Мѣсто для отдыха 73.

— крытое 411.

— въ пинтернатахъ 463.

— открытое 415.

— см. также площадка для игръ.

Мѣсто для постройки 1. 450.

— величина 7. 456.

Mühlke 57.

Müller, A. Лит. 526 № 42.

— F. C. 303. Лит. 209 № 81.

— G. 85. Лит. 87 № 7.

— M. Лит. 278 № 62.

— (въ Базелѣ) 194.

Мюнхенъ 4. 42. 50. 120. 123. 146. 230. 341.

358. 380. 391. 408. 410. 416. 422. 427. 128.

170. 433. 434. 435. 436. 442. 467. 407. 425.

435. 479. Лит. 10 № 18; 52 № 14; 437 № 17.

Münnich Лит. 115 № 38.

Münsterberg 66, 75. Лит. 80 № 41.

Müntz Лит. 278 № 62.

## Н. (N).

Наводненіе 447.

Нагрѣвательная камера при воздушномъ отопленіи 344. 345.

Naef 436. Лит. 437 № 2.

Nagel 374. Лит. 379 № 8.

Наказаніе физическое 253 и сл.

Нечистоты 366, 378, 379.

Наказанія 253 и сл. 446, 468, 472, 479, 486.

— лишеніе купанья 434.

— пищи 466.

Наказанія, лишеніе отдыха въ перемѣны 115—116.

Наказаніе тѣлесное 253 и сл.

Наклонный или прямой почеркъ 94, 163.

Наклонъ стола 147.

Napias Лит. 448 № 8; 233 № 12.

Narbel 223. 225. Лит. 258 № 52.

Narjoux 30. 86. 88. 91. 97. 119. 122. 195.

228. 229. 232. 325. 414. 438. 441. 461. Лит.

10 № 14; 115 № 20, № 26, № 32; 469 № 10.

Насыпныя печи, см. печи 330.

Navicula 489.

Неаполь 382.

Небо, его видъ изъ классной комнаты 214 и сл.

Недостатки рѣчи 471.

Нейенбургъ 742, 945, 511. Лит. 307 № 34.

Neisser Лит. 25 № 29; 277 № 31.

Nékam Лит. 279 № 62.

Ненормальные дѣти 33, 34, 58, 254, 391, 450 и слѣд.

— школьныя зданія 81.

Ненормальные дѣти см. дѣти.

Неотдѣланное зданіе 117.

Непригодность для поступленія въ школу, см. исключеніе.

Нервность 449, учителя 274 и слѣд.

Нервные болѣзни 447 и слѣд.

Nessler 117. Лит. 119 № 5.

Нестеровъ 225, 233. Лит. 234 № 27; 417 № 13.

Netolitzky 370, 401. Лит. 372 № 43; 402 № 5.

Netter Лит. 400 № 5.

Neuburger 157.

Neumann, H. 467. Лит. 470 № 34; 488 № 7.

— S. 192. Лит. 205. № 162.

Neuss 511.

Newsholme 65. 391. 403. 93. 121, 244, 247, Лит. 69 № 5.

New Jersey 254.

New York 60. 72. 90. 417. 418. 419. 423. 450.

254, 377, 382, 504. Лит. 115 № 24, № 33.

Нечаевъ 6, 8, 15, 61, 234; Лит. 80 № 38; 236 № 1.

v. Niebauer 251. Лит. 253 № 54.

Nigg 207. Лит. 206 № 101; 219 № 6.

Нидерланды см. Голландія.

Niedner 289. Лит. 26 № 29; 314 № 26.

Нижняя Австрія 4. 119. 447. 461. 321, 378, 516.

Лит. 10 № 21; 425 № 1; 419 № 11; 469 № 21.

Никитинъ, А. 157, 158.

Nickal 291. Лит. 292 № 41.

Nicloux Лит. 279 № 62.

Nissen 374.

Niessen Лит. 426 № 4.

Niessner 20. Лит. 26 № 30.

Nittinger 366.

Niven 86.

Новая Голландія 42.

Noë Лит. 426 № 4.

Норвегія 3. 27. 50. 122. 230. 271. 298. 299.

367. 374. 407. 115. 416. 438. 441. 34. 42. 50.

65. 75. 83. 105. 107. 143. 161. 185. 200. 212.

218. 240. 255. 295. 304. 345. 382. 383. 388.

391. 435. 451. 461. 465. 499. 507. 524. Лит. 10

№ 10; 32 № 4; 15 № 43; 377 № 18. 79 № 10.

203 № 42; 206 № 169.

Nördlinger Лит. 26 № 29.

Нормальная острота зрѣнія 866.

Нормальные планы, см. также чертежи 449.

Novak Лит. 372 № 12.

Nowak Лит. 350 № 6.

Ночлежные дома для учащейся молодежи 467.

Ношеніе вуали 427.

van Nuys Лит. 278 № 62.

Nussbaum 28. 35. 43. 45. 47. 48. 49. 55. 60.

76. 116. 117. 118. 224. 225. 226. 383. Лит.

32 № 8; 41 № 4. № 5; 46 № 4. № 6; 52

№ 3. № 5. № 7. № 8. № 10; 58 № 7; 62

№ 7; 114 № 3; 118 № 3; 258 № 56. № 57.

Nyström 328.

Нюрнбергъ 428. 161, 506.

Nüsse 193. Лит. 207 № 140.

## О. (O).

Oberdieck 244. 255. Лит. 260 № 103.

Оберфранкенъ 411. Лит. 413 № 8.

Obermüller Лит. 393 № 8.

Оберпфальцъ 442.

Обкусываніе ногтей 453.

Облицовка стѣнъ 48, 49.

Обморокъ 468.

Обремененіе, общее 236 и сл.



Обувь 63, 331, 345.  
 Обучение порядку 317.  
 Обучение совмѣстное, см. т. полъ.  
 Одежда, при купаньи съ душемъ 433.  
 — въ интернатахъ 466.  
 — для дѣвочекъ 330.  
 — въ школѣ 86.  
 — для игръ и прогулокъ 464. 329.  
 Обязательство доносить объ инфекцион-  
 ныхъ заболѣваніяхъ 337.  
 Общее количество работы 236 и сл. 443.  
 Общежитіе, см. интернаты; пансіоны.  
 Окись углерода 118, 247, 320, 332, 333.  
 Oels 396.  
 Oertel 374. Лит. 379 № 15.  
 Oehrwall 1, 251. Лит. 7 № 3; 253 № 55.  
 Ozaena 485.  
 — см. вонючій насморкъ.  
 Окна 213 и сл.  
 — отхожихъ мѣстъ 386.  
 — подоконники 223.  
 — амбразура 47, 49, 223.  
 — двойныя 225, 226, 318.  
 — переплетъ 224.  
 — ставни 220.  
 — расположеніе относительно учениковъ 220.  
 — провѣтриваніе 286 и сл.  
 — фрамуги 227.  
 — образцовыя 451.  
 — освѣщеніе сверху 228.  
 — простѣйки 222.  
 — чистка 225, 446.  
 — рамы 224.  
 — подъемныя 228.  
 — гимнастическаго зала 362.  
 — вентиляція 286 и сл.  
 — улучшеніе освѣщенія 233.  
 — распредѣленіе 222.  
 — шторы 230.  
 — занавѣски противъ мухъ 413.  
 — стѣна, отопленіе 318, 321, 349.  
 — дутье отъ оконъ 224.  
 — вставка оконъ въ вновь выстроенномъ зданіи 117.  
 — крылья  
 — оконныя стекла 224, 225.  
 — устройство 226.  
 Окраска половъ 125.  
 — парть 164.  
 — стѣны 122.  
 Oldenburg 428.  
 Ohlemann 479. Лит. 481 № 9.  
 Ollivier 487.  
 Ohlmüller. Лит. 26 № 29.  
 Olsens 101.  
 Онанизмъ 491 и сл. 130, 178, 378, 453, 465, 106, 146, 255, 256.  
 Opitz Лит. 351 № 41.  
 Oppermann Лит. 26 № 29.  
 Оптерофанъ 244.  
 Опыты по гигиенѣ преподаванія 7.  
 Организмы, низшіе, въ воздухѣ школьныхъ помѣщеній 267; см. также инфекціонныя зародыши.

Orlandi Лит. 26 № 29.  
 Orth Лит. 10 № 29.  
 Освѣщеніе тѣни 234—236.  
 — пробы зрѣнія 211, 212.  
 — Sheddach, крыша съ желѣзными балками 228, 229.  
 — улучшеніе недостаточнаго дневного освѣщенія 233.  
 — коэффициентъ распредѣленія 240.  
 — шторы 230, 231.  
 — образованіе тепла 248.  
 — степень освѣщенія 208 и сл.  
 — прямое, разсѣянное 234 и сл.  
 — двухстороннее классовъ 31, 220, 221.  
 — окна 213, 217 и сл.  
 — яркость источника свѣта 244.  
 — полурассѣянное 237.  
 — рассѣянное 234, 239 и сл.  
 — искусственное 233, 88, 89, см. также лампы.  
 — порча воздуха 246.  
 — метровая свѣча 209 и сл.  
 — minimum 209.  
 — и послѣбоденныя занятія 130.  
 — естественное (дневное) 213.  
 — отверстный уголъ 214.  
 — квадратный градусъ 215.  
 — измѣритель пространственнаго угла 215.  
 — двухстороннее комнаты 31, 220, 221.  
 — см. также свѣтъ лампы.  
 Освобожденіе, временное дѣвочекъ отъ посѣщенія школы 54—55.  
 — временное дѣвочекъ отъ отдѣльныхъ предметовъ 34.  
 — на всегда, или лишь временное отъ гимнастики 320, 371, 397, 435, 468.  
 Освѣщеніе (Erhellung) 208 и сл. см. Beleuchtung, лампы, свѣчи.  
 O'Shea 98.  
 Oslender 338, 417, 429, 431. Лит. 356 № 46; 424 № 7; 437 № 3.  
 Osnabrück 428.  
 Основная линія при письмѣ 164.  
 Осна 342, 350, 362 и дал.  
 — черная 363.  
 Ost Лит. 152 № 18.  
 Оставленіе послѣ уроковъ 254.  
 Ostendorff Лит. 252 № 36.  
 Оспрау Мэришъ 428.  
 Остроглазовъ 235, 236.  
 Острота зрѣнія 422.  
 Острота слуха 119, 480.  
 Остъ-Индія 369, 373.  
 Осушеніе мѣста постройки 41, 42.  
 — болотъ 413.  
 — мѣста для гимнастики 419, 420.  
 Ott 76.  
 Otto Лит. 52 № 5.  
 Отверстный уголъ 214.  
 Отбросы хозяйственные 441.  
 Отдыхъ 2.  
 Отопленіе воздушное 344.  
 — воздушнопаровое 353, 429.  
 Отопленіе водянымъ паромъ 352.  
 — горячей водой 346, 353, 429.



- 316 и сл. 386.
- вытяжныхъ каналовъ 304. 305.
- — въ отхожихъ мѣстахъ 384.
- отхожихъ мѣстъ 390. 400.
- затопливаніе 319. 326.
- наклонныхъ полахъ 370.
- просушка воздуха 270. 347.
- выборъ системы 320. 353.
- центральное 320.
- циркуляціонное 326.
- паровое 350. 429.
- устройство вентиляціи 326.
- днемъ и ночью, см. отопленіе непрерывное.
- распределеніе температуры въ комнатахъ 316.
- водяное 348. 353.
- пароводяное 352. 429.
- мѣстное 320. 322.
- оконной стѣны 318. 324. 349.
- проходовъ 67. 274.
- газомъ 335 тоже въ ваннахъ 429.
- истопники 353.
- окись углерода 320.
- непрерывное 319.
- мѣстное, см. отопленіе отдѣльныхъ помещений.
- воздушное 344 и сл.
- снаружи 327.
- и пыль 319. 327.
- лучистой теплотой 320.
- паровое 350.
- Отраженный свѣтъ** 122. 216.
- Отхожія мѣста** 61. 378 и сл. см. т. клозеты.
- для рабочихъ 41.
- дезинфекція 393.
- простѣйшаго устройства 382.
- на рекреационныхъ площадкахъ 421. см. въриѣ стр. 6.
- фановыя трубы 382. 395. 399.
- окна 387.
- съ сожиганіемъ нечистотъ 394.
- полъ 387. 388.
- съ выгребными ямами 395.
- въ интернатахъ 404.
- послѣ наводненій 447.
- отопленіе 390. 400.
- безъ сидѣній 388. 405. 422.
- облицовка стульчаковъ 387. 388.
- въ дѣтскихъ садахъ 404.
- съ откидными затворами 392.
- расположеніе ихъ 378. 399. 414. 116.
- безъ водяного затвора или засыпки 381. 394.
- положеніе тѣла при дефекаціи 388. 389.
- пудръ—клозеты 385. 393.
- двери 386.
- бочки 385. 395.
- торфяные 393.
- корытные клозеты 392.
- вентиляція 381.
- стѣны 389.
- водяные клозеты 384. 385. 390.
- клозеты съ отдѣленіями 386. 387.
- и опанізмъ 378. 493.
- Отхожія мѣста и чистота при дифтеритѣ** 378.

- сифоновыя 384. 390.
- сидѣнія 385.
- Offenbach** 506.

## П. (P).

- Pawel** 363. *Лит.* 260 № 122; 377 № 13; 332 № 6; 333 № 53.
- Pagels** *Лит.* 279 № 62.
- Paget** 237.
- Pagliani** 240. *Лит.* 252 № 11.
- Падучая болѣзнь**, см. эпилепсія.
- Пжибрамъ** 293.
- Palliser** 306. *Лит.* 315 № 62.
- Palmberg** 52, 55, 108. *Лит.* 79 № 21.
- Palmquist** *Лит.* 278 № 62.
- Паника** 61. 65. 68. 448.
- Пансіоны** 452 см. интернаты.
- Папиролитъ** 128.
- Параффинъ** 45. 125. 126.
- Parchappe** 47.
- Парижъ** 30. 43. 50. 51. 64. 67. 80. 81. 84. 121. 122. 124. 197. 214. 223. 298. 345. 405. 408. 410. 412. 414. 422. 427. 428. 436. 442. 461. 462. 39. 93. 95. 131. 155. 157. 161. 325. 382. 402. 479. 488. 507. 518.
- Parotitis idiopathica**, см. заушница-свинка.
- Parow** 152. 171.
- Parrot** 47.
- Паровое отопленіе низкаго давленія** 350. 353.
- Парты домашнія** 191.
- Парта** 129. 130. 450. 185.
- Akbroit'a 184.
- Albers'a Wedekind'a 172.
- Buchner'a 169.
- ящикъ для книгъ 161.
- Buhl-Linsmayer'a 161. 169.
- Cardot'a 173. 179.
- Cohn'a 171.
- André 176.
- окраска 164. 446.
- Aspanger'ова парта 170.
- измѣреніе 133. 196.
- Baron'a 170.
- установка 164.
- образцы существующихъ 167.
- подвижныя 170.
- Beyer'a 175.
- Bitthorn'a 175.
- Bradford'a см. Miller'a.
- Brandt'a 182.
- Buchmüller'a 177.
- для женскаго рукодѣлія 151. 152. 171. 372.
- вѣнскія 172.
- подвергшіяся вѣнской экспертизѣ 143. 173.
- Wolf'a и Weiss'a 171.
- для рисовальныхъ классовъ 368.
- Rüdinger'a 182.
- Rusch'a 177.
- Sandberg'a 147. 179. 182.
- Scheiber'a и Klein'a 156. 179.
- Schenk'a 129. 144. 156. 160. 161. 166. 168. 184. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 202. 373.



## Парта съ выдвижнымъ столомъ 107.

- А. Schindler'a 159. 180.
- Schlimp'a 173. 174.
- и способъ писанія 185.
- Schubert'a, см. Sichelstiel'a.
- Schulthess'a 150. 192.
- Schwaiger'a 170.
- соединеніе стола съ сидѣньемъ 163.
- размѣщеніе въ комнатѣ 195.
- размѣщеніе въ рисовальномъ залѣ 368.
- Vagdt'a 176.
- Vogel'я 177.
- Wackenroder'a 173. 175.
- „Columbus“ 174.
- разница 151.
- разстояніе 152, 160.
- Dollmayer'a 173.
- высота локтей 139.
- Elsässer'a 165, 177, 179.
- для помѣщеній, предназначенныхъ для отдыха 180.
- Fahrner'a 171.
- системы съ неподвижными частями 169.
- Fischel'я 165.
- требованія, которымъ должны удовлетворять школьныя скамьи 129.
- Fuhrmann'a и Hauss'a 177. 179.
- подставка для ногъ 156. 161.
- Gefle 183.
- Götze 180.
- Gréard'a 170.
- номера размѣровъ 133. 181.
- Hammer'a 171.
- Hansen'a 167. 181.
- для домашняго употребленія 191.
- Hermann'a 150. 171. 178. 180. 192.
- Hippauf'a 178.
- Holscher'a 155. 156. 192.
- Hustädt'a 177.
- Kaiser'a 177. 179.
- Karferer'a 174, 179, 192.
- для дѣтскихъ садовъ 147.
- съ откидными сидѣніями 174.
- съ откидными столами 171.
- Kottmann'a 179.
- Kretschmar'a 156, 173.
- Kreutz'a 178.
- Kreyenberga'a 173.
- Крылова 192.
- Küffel'я 156.
- Kunze 172.
- спинка 153.
- разстояніе между спинкой и столомъ 160.
- Lenoir'a 149. 170.
- Lickroth'a 179. 177. 192.
- Liebreich'a 171.
- Linsmayer'a см. Buhl'я.
- Löffel'я 169.
- по Lorenz'у 156.
- для дѣвочекъ 159. 169. 373.
- Maroch'a 170.
- матеріалъ 164.
- измѣренія дѣтей 133—145.
- Michl'я 182.

## Парта Miller'a (Bradford и Stone) 159, 178.

- нормальная парта 183.
- Olmützer 172.
- Parow'a 171.
- Paul'я 173.
- Peard'a 148.
- съ подвижными сидѣньями 176.
- съ подвижными столами 172.
- подстановки для нихъ 197.
- Prausek'a 176.
- пультъ, 148.
- Ramminger'a и Stetter'a 174.
- Redmagne'a 179.
- степень наклона 156.
- Реквизиція 161.
- Rettig'a 149. 161. 165. 166. 170.
- Ростовцева 167. 183.
- Ruckert'a 192.
- Schwinger'a 170.
- Sichelstiel'a и Schubert'a 161, 166, 167, 170.
- Simmet'a 177. 179.
- „Simplex“, см. школьныя скамьи Schenk'a.
- сидѣнье 189.
- сидѣнье подвижное 174.
- число 163.
- Spohr'a и Krämer'a 177.
- для занятій стоя 180.
- откидныя 166.
- съ опорой для стоянія 180.
- Stone, см. Miller'a.
- стулья въ столамъ 176.
- систематика 168.
- чернильница 162.
- столъ и его части 146.
- Vandenesch'a 178.

Парша головы 341.

**Pater familias** Лвр. 236 № 18.

Paul 366. Лит. 372 № 2, № 4.

— **F.** 173. 227. 274. 304. 332. 345. *Jum.* 206  
N<sup>o</sup> 96; 278. *V* 57.

Pauli 105, 108. Лит. 152 № 50; 478 № 20.

Paulsen 226, 476. Int. 233 № 15.

Pause 444. *Ium.* 114. V. 12.

Паузы во время урока писанія 163.

Raschkis Лвт. 486 № 6.

Peard 148.

Pearmin Lum. 26 № 29.

**Pearson 404.**

**Pedley 484.**

Peerenboom Лит. 351 № 47.

Reiper Лит. 372 № 3.

**Pélade 487.**

**Pellegrini 127. *Hum.* 129 № 20.**

Peltnan 284. Лит. 292 № 24.

Pelzer 241. Dum. 259 № 96.

Рескһам 240. Лит. 252 № 13.

Пенсильванія 341.

Перегрѣваніе печей и калориферы 319.  
344.

— вен

Получившаяся сумма 503.

Перемежающаяся лихорадка 411 и сл.

Перемѣны 106 и сл. 267, 288.

— провѣтриваніе 288. 289.

— въ объединное время 131.



Переносныя школьныя зданія 77.

Переутомленіе 436 и сл., 495 и сл., 2, 34.

— и обменъ веществъ 230, 236.

Переэкзаменовки послѣ лѣтнихъ каникулъ 227.

Періодъ возмужалости 261.

Perlia 233. *Lum.* 259 № 80.

Персія 315.

Peters. Н. 2. 283. 386. 392. 296. *Lum.* 9 № 3.

— R. *Lum.* 276 № 6.

Петербургъ 293, 356, 382, 402, 479.

Petersen 187. *Lut.* 205 № 144.

Petit. *Lut.* 333 № 42.

Petit mal 464.

Petri 270. *Lum.* 26 № 29; 277 № 11; 315 № 36.

Petruschky 347, 405.

Petsche 420. *Lum.* 424 № 12.

v. Pettenkoffer 116. 246. 247. 261. 265. 267.

305. 320. 350. 382. 461. *Lum.* 118 № 1; 260 № 107; 278 № 62; 356 № 62; 469 № 15.

Pettersen *Lum.* 278 № 62.

Печатаніе, см. книгопечатаніе.

Печи, v. Büttgenbach'a 333.

— для постоянной топки 330.

— этажныя 330.

— для газовой топки 335.

— по Geneste-Herscher'y 324.

— величина 319, 329, 345.

— изъ чугуна 329.

— изразцовыя 327.

— каменные 327.

— газовая печь Карлсруэ для школъ 335, 342.

— вентиляція въ лѣтнее время 344.

Печь Jahn'a 335.

— газовая школьная система Карлсруэ 339.

— напынная 327.

Печи, по Keidel и С° 334.

— ржавчина кожуховъ 319, 334.

— кожухъ 301, 325, 326.

— Meidinger'a 330 и сл.

— гильза Meidinger'a 323.

— рефлекторъ 344.

— Register 349.

— по Reichard'y и Meidinger'y 335, 342.

— чистоплотность 329.

— ребра 320.

— труба 323.

— колонны 330.

— цоколь 329.

— каменные 327, 328.

— расположеніе въ комнатахъ 323, 324.

— по Sturm'y 327, 331.

Piedra 488.

Pietrzycki 118. *Lum.* 119 № 10.

Pilsen 293.

Pins 195. *Lum.* 207 № 118.

Писаніе 147, 152, 156, 172, 154 и сл.

— Antiqua и Fastur 196.

— руки писаніе 162, 175.

— движенія глазъ 170.

— разстояніе глазъ при прямомъ и косомъ почеркѣ 170.

— глазной уголь 175.

— начало обученія 159, 440.

— матеріалы (пособія) 158.

— срединное положеніе тетради 164.

— положеніе туловища 132.

— бумага 161.

— фотографическіе снимки дѣтей во время писанія 189.

— продолжительность обученія 93, 105, 163.

— локтевой уголь 175.

— вставочка 159, 162.

— положеніе пера 163.

— уголь образуемый кончикомъ пера. 176.

— пальцы 163, 170.

— толстая черта, ручной уголь 176.

— положеніе руки 162, 175.

— тетради 146, 160, 185.

— положеніе тетради 164 и сл.

— Историческій обзоръ 186.

— положеніе туловища 162 и сл.

— движенія головы относительной толстой черты 166.

— по отношенію къ строкѣ 169.

— положеніе головы при прямомъ и косомъ почеркѣ 170.

— судорога 178.

— критика по вопросу о прямомъ или наклонномъ почеркѣ 189.

— положеніе тетради съ правой стороны 164.

— правила 162.

— въ реклинаціонномъ положеніи 156, 158.

— грифельная доска, см. это слово.

— уголь подъ которымъ пишутъ 176.

— направленіе почерка 164.

— и число учениковъ 82.

— трудности при опредѣленіи наилучшаго способа писанія 163.

— прямой почеркъ или наклонный? 163 и сл.

— въ планѣ распредѣленія учебныхъ предметовъ 117.

— и сидѣнія 146, 147, 152.

Писсуары 400.

Письменные принадлежности 158.

Питаніе 3, 426.

Питаніе, въ интернатахъ 465.

— во время переѣздовъ 115.

— см. также: пища.

Питьевая вода, пить 11, 320, 344, 406, 469.

Пища въ интернатахъ 465.

— и послѣобѣденныя занятія 131, 132, 143, 144, 288.

Пищевареніе 131, 132, 249, 288.

Плаваніе 329.

Planat 30, 170, 221, 222. *Lum.* 11 № 41; 32 № 16, 69 № 3.

Планы 75.

— контроль властей надъ ходомъ строительныхъ работъ 449.

— распредѣленіе помѣщеній 69.

Плафонъ 53, 54.

Платье для игръ 414 и сл.

— см. также планы 78 и сл.

— на крышѣ 416.

Плевательницы 201, 202, 391.

Plehn 371.







— учения страдающие: эпилепсией 463, психическими ненормальностями 451, 466, головной болью 448, зобом 489, онанизмом 490, искривлениями позвоночника 429, тугоухостью 478, недостатками речи 471 и сл.

**Пресбиопия** 423.

**Presl** 178. *Лит.* 206 № 117.

— **Pressl** 500. *Лит.* 525 № 14.

**Приборъ для измѣренія пространственного угла** 215.

**Прививка** 345.

— противочумная 421.

**Приемная** 64. 404.

**Pries** 175. *Лит.* 206 № 103.

**Призмы Luxfer'a** 233.

**Прилежаніе** обоихъ половъ 58.

**Prinzing** 454.

**Приспособленія для питья** 17.

**Приспособленіе для удаленія съ ногъ грязи** 62.

**Приспособленіе для мытья, въ интернатахъ** 402.

— въ дѣтскомъ саду 412.

— въ шпелевой 410.

— въ классной комнатѣ 202.

— въ гимнастическомъ залѣ 366. 85.

**Пробка кирпичи** 33 см. т. кирпичи.

**Прогулки** 321.

**Продолжительность урока** 93 и сл.

— писанія при первоначальномъ преподаваніи 163.

— физическихъ упражненій 318. 319.

**Продолжительность уроковъ** 93 и сл.

**Проектъ школьнаго зданія, см. планы.**

**Промежутки между стѣнами** 48.

**Проницаемость почвы** 6. 7.

— стѣны 36. 284.

**Пространственный уголъ** 215.

**Просушка воздуха** 270.

— зданія 116.

**Профессиональный трудъ дѣтей школьнаго возраста** 223—224.

**Профилактическія мѣры противъ инфекціи** 343.

**Пруссія** 2. 30. 42. 59. 61. 68. 120. 121. 164.

197. 201. 221. 233. 273. 274. 282. 300. 324.

315. 108. 416. 440. 442. 443. 445. 446. 447.

450. 452. 461. 462. 34. 38. 74. 82. 84. 108.

146. 212. 230. 255. 259. 270. 279. 282. 285.

297. 298. 299. 300. 316. 325. 367. 368. 369.

380. 385. 392. 395. 397. 428. 454. 479. 499.

505. *Лит.* 9 № 7; 31 № 23; 62 № 4; 128

№ 1; 205 № 75; 260 № 123; 278 № 54.

№ 56a; 314 № 5; 356 № 57; 377 № 5.

№ 12; 406 № 45; 413 № 4; 425 № 4; 437

№ 18; 444 № 9; 449 № 15; 452 № 4; 39

№ 15; 87 № 3; 152 № 3; 153 № 128; 219

№ 16; 258 № 11—14; 291 № 11, № 13;

292 № 19, № 25—28; 307 № 22.

**Прыганье** 314.

**Прямодержатель** 193.

**Прямое письмо** 163 и сл.

**Психопатическая конституція, см. ненормальная дѣти.**

**Пудръ-клозеты** 393. 398.

**Пустыя внутри стѣны** 47.

**Pfeiffer** 403, 407, 419. *Лит.* 372 № 5; 404

№ 4; 408 № 6; 422 № 4.

— *L.* 210. *Лит.* 219 № 15.

**Pflüger** 155, 159, 166. *Лит.* 152 № 25; 302

№ 6.

**Pfuhl** 13. *Лит.* 24 № 14; 26 № 29; 408

№ 2.

**Przemysl** 407.

**Пыль** 267 и сл. 338, 343, 397.

— подгораніе 310. 319.

— масла противъ пыли 125. 361.

**Пѣніе** 45, 69, 127, 157, 475 и сл.

**Пѣть, см. пѣніе.**

**Пятна сырости на стѣнахъ** 118.

## P. (R).

**Rahner** 380.

**Rahts** 405.

**Развитіе учащихся, см. въсь тѣла, ростъ.**

**Раздѣльное дневное преподаваніе, см. преподаваніе.**

**Размѣщать** 226.

**Размѣщеніе школьныхъ скамей въ классѣ** 196, 367.

**Разсаживаніе по партамъ** 226.

**Разстояніе глазъ отъ предмета при письмѣ** 170 и сл., 174, 190—191.

**Разстройства зрѣнія** 422 и сл.

**Разстройства слуха** 478 и сл.

**Ramazoni** 406.

**Рампа** 358. 421.

**Randel** *Лит.* 356 № 63.

**Ranke** 131.

**Ранцы** 83 и сл.

**Rapmund** 406. *Лит.* 372 № 45.

**Rappold** *Лит.* 234 № 16.

**Rasch** 253. *Лит.* 260 № 127.

**Расовыя отличія** 21.

**Расположеніе отхожаго мѣста, см. отхожія мѣста.**

— дома 1. 413.

— интерната 411.

— классныхъ помѣщеній и т. д. 71 и сл.

**Расположеніе школьныхъ зданій относительно странъ свѣта** 27. 48.

**Распредѣленіе дня въ интернатахъ** 464.

**Распредѣленіе мѣста и площади** 69.

**Распредѣленіе мѣстъ для сидѣнія въ классѣ** 141.

**Rauer** *Лит.* 276 № 6.

**Рахитъ** 139. 433. 459.

**Raydt** 316. *Лит.* 332 № 11.

**Reay** *Лит.* 114 № 8.

**Ребристая стѣна** 364.

**de Rega** 363.

**Регенеративная горѣлка** 254.

**Регистръ** 349.

**Regnault** 279.

**Regnier** 456. *Лит.* 469 № 9.

**Регуляторныя печи** 331.

— въ каминахъ 305. 383.



Регулирование теплоты, см. отопление, регулирование температуры.

— защита дома от холода 1. 49. 53. 225. 318. 439.

Redmayne 179.

Reffisch 453. Лит. 463 № 29.

Reichard 479. Лит. 480 № 2.

— Е. Лит. 24. № 15.

— (печи) 335. 337. 342. Лит. 355 № 39; 356 № 44.

Reichenbach 250. 301. Лит. 260 № 118.

Reimann 58. Лит. 62 № 1.

Reinhardt 345.

Reiset Лит. 278 № 62.

Reiter Лит. 372 № 5.

Reithofer 346.

Reitz 365. Лит. 372 № 6.

Reclam 28. 222. Лит. 32 № 10.

Реклинація 156. 431.

Реклинационное положение 156. 189.

Recknagel, G. 263. 265. 275. 285. 286. 298. 312. 326. Лит. 58 № 5; 276 № 10, № 25. 314 № 11; 316 № 67.

Recknagel, H. 312.

Реконвалесценты и физическія упражненія 327. 331.

— и общее обремененіе 342. 445.

— наказанія 254.

Relicke 351.

Rembold 156. 221. 43. 94. 158. 163. 166. 167. 168. 169. 170. 177. 178. 186. 195. 460. 469. Лит. 204 № 60. 204 № 110; 463 № 38; 471 № 2.

Renk 235. 237. 244. 251. 253. 301. 382. 390. 412. Лит. 11 № 33; 259 № 86; 260 № 102, № 125; 315 № 17; 405 № 12; 406 № 28; 413 № 11; 437 № 7.

Rettig 128. 148. 149. 151. 161. 165. 170. Лит. 204 № 19.

Репетированіе 34. 35.

v. Reuss 111. 157. 172. 173. 194. 159. 167. 182. 188. 425. 514. Лит. 207 № 144. 202 № 24; 203 № 69; 205 № 150; 429 № 5; 526 № 58.

Reuther Лит. 25 № 23.

Рефлекторъ v. Hrabowsk'аго для падающаго сверху свѣта 238.

Рефлекторы—печи 344.

Рефлекторъ пластинчатый 237.

Реформированныя школы нѣмецкія 248.

Riant 174. Лит. 205 № 84.

Ribbing 305.

Richardson Лит. 26 № 29.

Richer 276.

Richter 479. Лит. 481 № 8.

— G. 6, 94, 107, 119, 139.

Рига 479.

Riecke 346.

Riegler Лит. 26 № 29.

Rietschel 53. 120. 264. 265. 270. 274. 280. 283. 287. 293. 298. 301. 321. 326. 345. 401. Лит. 128 № 6; 277 № 42; 313 № 1; 315 № 37; 356 № 64.

Rietschel и Henneberg 345. 353.

Pio-de-Жанейро 382.

Римъ 299, 382, 488.

Римляне, физическія упражненія 315, 328.

Рисованіе 201.

— въ расписаніи уроковъ 117.

Ritter 380. Лит. 153 № 52; 381 № 4.

Ritzmann 169. Лит. 204 № 81.

Robini Лит. 26 № 29.

Robinson Лит. 26 № 29.

Robson 63. 72. 110. 412. Лит. 64 № 1.

Robyns 304.

Rocheron 218. Лит. 220 № 33.

Roehling 390. Лит. 406 № 27.

Rohleder 130. 378. 256. Лит. 203 № 7.

Родители 35, 45, 146, 221, 222, 223, 299, 305—306, 349—350, 435, 493, 499.

Рожа 366.

Rogier 298.

Römer (авторъ) 211. Лит. 257 № 12. 292 № 56.

Раммуль 158.

Rondelli Лит. 26 № 29; 351 № 47.

Röse 262. 289; 307. Лит. 276 № 5. № 48: 484 № 3 и № 4.

Rosenfeld 38. Лит. 40 № 18.

Rosenthal 48. Лит. 278 № 62; 79 № 3.

Rösicke 275.

Расписаніе уроковъ въ интернатахъ 464—465.

Число уроковъ у учителей 276, 281.

Расписаніе уроковъ 88—151.

Ross 413. Лит. 414 № 8.

Rossi Лит. 119 № 9.

Россія 234. 287. 424. 66, 76, 250, 254, 264, 272, 276, 328, 367, 368, 374, 382, 386, 388, 395, 466, 473, 484, 510, 524. Лит. 314 № 17; 425 № 2; 273 № 8.

Rösler, A. 368. Лит. 377 № 21.

— M. Лит. 129 № 13.

Ростъ 133 и сл. 22, 36, 43, 44.

Rost 397. Лит. 406 № 43.

Ростовцевъ 140. 158. Лит. 204 № 31.

Roth, E. 396. Лит. 406 № 42.

Roth и Lex Лит. 372 № 21.

Rother 355. Лит. 356 № 2.

Royscher Лит. 202 № 18.

Rubeola, см. корь.

Rubner 21. 248. 249. 250. 271. 345. Лит. 26 № 34; 260 № 117; 278 № 47; 279 № 62; 333 № 45; 351 № 47.

Rüdinger 139. Лит. 204 № 30.

Rudolfzell 428. 434.

Rudolph 198.

Rühl Лит. 377 № 4.

Ruepp 347.

Ruete 269. Лит. 277 № 36.

Ruhemann 403. Лит. 404 № 7.

Рука во время письма 162, 175.

Rückert 387. Лит. 406 № 23.

Ruckert 192.

Руководѣліе, женск., 207 и сл. 378.

— залы для занятій руководѣліемъ 373.

— скамьи для занятій руководѣліемъ 373.

Rullmann Лит. 58 № 2.

Румынія 466. 66, 509. Лит. 470 № 29.

Russen  
Russen  
Russen  
RW  
Richta  
Речь

Sabatier  
Sabaud  
Сариттал  
Саль  
Саль дѣт

— сити

— плод

— дѣт

— кар

— тем

— пере

— прач

— квар

— отхо

— зал

— стол

— пла

— хран

— поло

— возд

— педа

— пре

Saccarelli

Sachs 310.

Саксенъ-М

Саксенъ-В

Саксонія 4

124. 221. 22

506. 524. 1

Sack 22, 25,

33 № 5; 20

Скошенная

Salicis 218.

Salkowsky

Salomon 2

Salvisberg

Самоубійст

Samtleben

Sanarelli

Санаторъ-п

St.-Gallen 4

St. Louis 77

Sandberg 14

Sander 107.

Sargent 504.

Saussure

Sauter

Свѣтъ 205

— дѣ

— измѣ

— во

— въ

— дв

Свѣтъ пада

367. 372.



Russner 48. *Litt.* 52 № 6.  
 Russow 135.  
 Růžicka 431. *Litt.* 276 № 6; 437 № 12.  
 RW 215.  
 Rychna 338. *Litt.* 350 № 21.  
 Рѣчь 41, 287, 474, 476.

## C. (S).

Sabatier *Litt.* 26 № 29.  
 Sabauroud *Litt.* 488 № 1.  
 Сакиттальная плоскость 164.  
 Садъ 424.  
 Садъ дѣтскій, помещенія 467, 468.  
 — ситуационный планъ 84.  
 — площадки для игръ 421.  
 — лѣстницы 66.  
 — парты 145.  
 — температура комнаты 273.  
 — переутомленіе 459.  
 — прачешная 412.  
 — квартира завѣдывающей 442.  
 — отхожія мѣста 404.  
 — залъ для занятій 120.  
 — столики для демонстрацій 200.  
 — планъ 84.  
 — храненіе платья 408.  
 — положеніе въ группѣ учебныхъ заведеній 80.  
 — воздухъ, объемъ воздуха 267, 282.  
 — педагогическая часть 40.  
 — необходимое пространство площади 7.  
 Saccarelli *Litt.* 119 № 7.  
 Sachs 310. *Litt.* 316 № 65.  
 Саксенъ-Мейнингенъ *Litt.* 452 № 9.  
 Саксенъ-Веймаръ 189, 463.  
 Саксонія 4, 42, 45, 46, 55, 61, 65, 73, 119, 124, 221, 223, 263, 212, 280, 343, 383, 464, 499, 506, 524. *Litt.* 10 № 19; 291 № 14; 525 № 15.  
 Sack 22, 25, 28, 187, 241. *Litt.* 277 № 37; 33 № 5; 202 № 17; 205 № 148; 252 № 30.  
 Скошенная (пилообразная) крыша 228.  
 Salicis 218.  
 Salkowsky *Litt.* 279 № 62.  
 Salomon 242. *Litt.* 252 № 32.  
 Salvisberg 29. *Litt.* 32 № 12.  
 Самоубійство 453 и сл.  
 Samtleben 361.  
 Sanarelli *Litt.* 484 № 1.  
 Санатоль-писсуаръ 404.  
 St.-Gallen 428.  
 St. Louis 77.  
 Sandberg 146.  
 Sander 107.  
 Sargent 504.  
 Saussure *Litt.* 279 № 62.  
 Sauter *Litt.* 413 № 2.  
 Свѣтъ 208 и сл. 56. См. также освѣщеніе, лампы.  
 — измѣреніе 209.  
 — во время послѣобѣденныхъ уроковъ 132.  
 — въ зимнее время 89.  
 — двухсторонний 220, 221.  
 Свѣтъ падающій сверху 107, 109, 228, 367, 372.

Свѣтильный газъ 244, 246, 247, 252. См. также лампы.  
 Свинцовыя трубы 14.  
 Свойства почвы 5.  
 Сдача въ наемъ помещеній школьнаго зданія 441, 443.  
 Seaton 374. *Litt.* 379 № 4.  
 Sedhwick *Litt.* 79 № 25.  
 Seeher *Litt.* 436 № 13.  
 Seeligmüllre 460.  
 Seggel 208, 163, 169, 170, 171, 173, 174, 180, 181, 184, 186, 187, 193, 195, 207. *Litt.* 256 № 2, 46 № 6.  
 Sehrwald *Litt.* 333 № 42.  
 Семенченко 380. *Litt.* 381 № 6.  
 Seipp 394.  
 Seitz 403.  
 Sepp 299.  
 Serafini 226. *Litt.* 258 № 60, 351 № 40.  
 Сербія 511.  
 Sexton 479.  
 Сидѣнье отхожаго мѣста 388.  
 — классной скамьи 149.  
 Сидѣніе на корточкахъ во время дефекаціи 388.  
 — см. также отхожія мѣста.  
 Сидѣть 131.  
 — и онанизмъ 130, 491.  
 Сидячее положеніе при дефекаціи 388.  
 — наклоненное назадъ 132.  
 — наклоненное впередъ 131.  
 — и искривленія позвоночника 432.  
 Siegert 151, 88, 107, 159, 452, 454. *Litt.* 204 № 52; 202 № 5; 308 № 56; 463 № 26; № 32.  
 Siemens, газовая печь 344.  
 — регенераторная горѣлка 251, 254.  
 v. Siemens, F. *Litt.* 261 № 130, 356 № 55.  
 — W. 21.  
 Sigmaringen 202, 364. *Litt.* 208 № 17.  
 Сикорскій 6, 8, 133. *Litt.* 153 № 108.  
 Sichelstiel 161, 166, 167, 170. *Litt.* 205 № 76.  
 Simond 418. *Litt.* 422 № 6.  
 Simonetta 18. *Litt.* 25 № 27.  
 Simoni *Litt.* 379 № 22.  
 Simonin *Litt.* 270 № 31.  
 Sjöström 99.  
 Система опеки 455.  
 Сифилисъ 366, 518.  
 Сифонъ 61, 390, 412.  
 — наполненіе водой и опорожненіе 384 — 85, 390.  
 — масляный 404.  
 Скандинавія 328, 374.  
 Скарлатина 356 и сл. 340, 341, 342, 343, 350.  
 Сквознякъ отъ оконъ и дверей 244, 284, 286, 291, 298, 300, 302.  
 — провѣтриваніе 288, 474.  
 — въ дымовыхъ трубахъ 307, 323, 324.  
 Скользкія мѣста зимой 1, 62, 63, 780.  
 Сколіозъ 430 и сл. 52, 391.  
 Скотома 428.  
 Skrobanek 404.  
 Scaino 324.  
 Schab 347.



- Schadewald 478 № 18.  
 Schaer *Lum.* 25 № 29.  
 Schaffhausen 4. 119. 221. 442. *Lum.* 10 № 12.  
 Schafftesbury, граф. 284.  
 Schärder 94.  
 Schardinger *Lum.* 25 № 29.  
 Scharff 178. *Лит.* 204 № 113; 205 № 116.  
 Scharling 261. 280. 282. *Lum.* 276 № 2.  
 Schedenzef *Lum.* 278 № 62.  
 Scheffers *Lum.* 377 № 17.  
 Schenk 76, 144. 156. 159. 160. 161. 166. 167 — 8. 172. 184. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 202. 370. 373. 176, 182, 183, 184, 185, 430. *Lum.* 203 № 5, 205 № 66; № 119.  
 v. Schenkendorff 218, 316. *Лит.* 220 № 27; 332 № 12 и № 23.  
 Scherer 400. *Лит.* 400 № 7.  
 Schering 348.  
 Schettler *Лит.* 332 № 5.  
 Schierböck *Lum.* 279 № 62.  
 Schildbach 132. 133. 152. 155. *Lum.* 203 № 17.  
 Schiller, H. 103, 144, 305, 515. *Лит.* 152 № 42, 310 № 110, 494 № 5.  
 — I. D. 71. *Lum.* 75 № 3.  
 Schinpf 392. *Lum.* 406 № 32.  
 Schindler, A. 159. 180. *Lum.* 206 № 125.  
 — L. *Lum.* 128 № 5.  
 Schjerning 386.  
 Schlagdenhaufen *Lum.* 279 № 62.  
 Schlenk *Lum.* 259 № 83.  
 Schleswig 183, 256, 304. *Лит.* 152 № 3, 258 № 16.  
 Schleyer 294.  
 Schlimp 173, 174.  
 Schliz 135. 21. *Lum.* 203. № 23.  
 Schloesing *Lum.* 25 № 29.  
 Schlossmann 351 № 47.  
 Schmarje 161, 177, 187. *Лит.* 204 № 106.  
 Schmid 385.  
 — P. 265. *Lum.* 277 № 20.  
 — Gr. *Lum.* 69 № 13; 315 № 60.  
 Schmid-Monnard 455. 21, 35, 37, 43, 44, 45, 50, 126. *Lum.* 469 № 7, 136, 138, 225, 244, 261, 269, 282, 499. 39 № 5, 46 № 17, № 18, 273 № 6; 292 № 20.  
 Schmidt 127.  
 — E. 240. *Лит.* 252 № 20.  
 — F. и Haensch. *Lum.* 257 № 24.  
 — F. A. 360. 419. 213, 316, 319, 322. *Lum.* 377 № 6; 220 № 26; 332 № 3, № 12, № 22, № 24. 424 № 9.  
 — K. 289. 292. 341. *Lum.* 314 № 26; 316 № 69; 356 № 47.  
 Schmidtman *Lum.* 406 № 38.  
 Schmidt-Rimpler 194; 167, 394. *Lum.* 207 № 145 203 № 68.  
 Schmitt 463. *Lum.* 469 № 22.  
 Schmuziger 443. *Лит.* 447 № 20.  
 Schneider 76.  
 — K. *Lum.* 9 № 6.  
 Schneller 147. 154, 155, 170, 186. *Lum.* 204 № 45.  
 Schober *Lum.* 206 № 94.  
 Schöberle 416. *Lum.* 424 № 2.  
 Schöneberg 428.  
 Scholz 298. *Лит.* 307 № 41.  
 Schoost 227.  
 Schatt 278.  
 Schraube 379. *Lum.* 405 № 8.  
 Schreiber 193. 42, 259. *Лит.* 272 № 1.  
 Schrevens 369.  
 Schröder 279. 283. *Лит.* 291 № 11.  
 Schroeter 347. *Lum.* 356 № 59.  
 v. Schrötter 283, 384. *Лит.* 292 № 22; 393 № 13.  
 Schubert, K. 45.  
 — P. 30. 53. 161. 166. 170, 219. 232 233. 94, 157, 160, 162, 163, 165, 166, 167, 174, 177. 181. 182, 185, 189, 190, 195, 497, 515. *Lum.* 205 № 76; 258 № 36; 259 № 76. 202 № 16, № 39, № 40, 203 № 51, № 58, № 60, № 63; 204 № 74, № 80, № 87, № 90, 206; № 168, № 179; 525 № 5.  
 Schug 64.  
 Schulthess 132. 147. 151. 155. 158. 189. 192. 372. 373. 169, 171, 176, 178, 185, 187, 193. *Lum.* 203 № 18; 204 № 51; 206 № 125; 207 № 135; 204 № 81; 436 № 10.  
 Schultze 6, 98, 99, 100, 113, 147. *Лит.* 152 № 36.  
 Schultzen 388.  
 Schuschny 266. 484. *Lum.* 277 № 26; 484 № 8; 526 № 50.  
 Schütt *Lum.* 259 № 82.  
 Schuyten 6, 59, 60, 111, 135, 164, 208, 264, 266, 269. *Лит.* 80 № 35; 219 № 9; 273 № 15.  
 Schwab 159, 294.  
 — Er. *Lum.* 32 № 20; 426 № 4.  
 Schwabe 12. 15. 214. 447. 296. *Lum.* 24 № 9; 449 № 12.  
 Schwalbe 300, 301. *Lum.* 26 № 34. 308 № 70.  
 Schwartz 88.  
 Schwenifurt 96.  
 Schwendener 64.  
 Schwinger 170.  
 Schwyz 45.  
 Scranton 428.  
 Scripture 58. *Лит.* 80 № 32.  
 Scudder 133. 136. 144. *Lum.* 203 № 19.  
 Shelly 339.  
 Слабость слуха 479 и сл.  
 Слабоуміе 451 — 452.  
 Slöjd 213 и сл.  
 — залъ 371. 412.  
 Смазка дегтемъ половъ 127.  
 Смертность обоихъ половъ 49.  
 Смирновъ 239. 252. *Lum.* 259 № 92.  
 Smith *Lum.* 26 № 29.  
 — A. Г. 212. *Лит.* 219 № 171.  
 Смѣна обуви 407. 411. 413. 56, 393, 449.  
 Snell 447.  
 Snellen 212.  
 Snyder 60. 72. 358. 359. 417. 418. 419.  
 Содержаніе влаги въ строительномъ матеріалѣ 33.  
 — въ известкѣ 34. 118.  
 — въ порядкѣ дома 445 и сл.

Solheim 21.  
 Солотурнь 2.  
 Солнечный 3.  
 Соляная ванна 3.  
 Sommerfeld 463.  
 Сонъ 463.  
 Spalding 30.  
 Спальный 41.  
 Speck 30.  
 Spencer 30.  
 Spener *Лит.* 3.  
 Spengler 30.  
 Spennratt 11.  
 Sperlich 2.  
 Spiegel *Lum.* 3.  
 Spiess 198, 2.  
 Spiess, A. 13.  
 526 № 41, № 45.  
 Spicker 47. 56.  
 Спинка сидѣль 17.  
 — ширина 17.  
 — высота 17.  
 — ширина 17.  
 — высота 17.  
 Списывание, в 134.  
 Spokes 134.  
 Спортъ 323.  
 Springfield 11.  
 Среднеевропей 104 и сл.  
 Stachelius 313.  
 Staffel 109.  
 204 № 97; 43.  
 Stargard 41.  
 Steiger 212.  
 Stem *Lum.* 26.  
 Steinhardt *Лит.* 298.  
 Steinitz 298.  
 Steiwag v. Ca 43.  
 Stelz *Lum.* 251.  
 Steinmetz 251.  
 Stephan 11.  
 Степень утолщенія 1.  
 — расщепленія 1.  
 Stern 20.  
 Stirmort 20.  
 Stilling 20.  
 Stickle 20.  
 Stix 31.



Соединенные Штаты 70. 92. 273. 321. 380.  
386. 467. 42. 66, 67, 69, 76, 155, 213, 269.  
297, 299, 305, 316, 364, 373, 374, 376, 462.  
465. 484.  
Söhren 254. *Lit.* 260 № 128.  
Soennecken 193. 196, 200. *Лит.* 206 № 172.  
Soyka 5. 6. *Lit.* 10 № 30. № 32.  
Solberg 79.  
Solbrig 27. 150. 153. 202. 214. 223. 281. 378.  
444. 447. 296. *Lit.* 32 № 3.  
Solheim 218.  
Солотурнъ 220, 212, 297. *Лит.* 307 № 34.  
Солнечный свѣтъ 27.  
Соляныя ванны 389.  
Sommerfeld *Лит.* 393 № 14.  
Сонъ 465.  
Spalding 80. 257. *Lit.* 114 № 8.  
Спальныя помѣщенія въ интернатахъ  
461.  
Speck 263. *Lit.* 276 № 13.  
Spencer 256. *Lit.* 261 № 133.  
Spener *Лит.* 333 № 52.  
Spengler 381.  
Spennratt 118. *Lit.* 119 № 12.  
Sperlich 363. *Lit.* 377 № 15.  
Spiegel *Lit.* 25 № 29.  
Spieser 198, 201. *Лит.* 206 № 178. № 179.  
Spiess, A. 133. 165. 315. *Lit.* 203 № 20;  
526 № 41, № 56.  
Spicker 47. 56. *Lit.* 52 № 1.  
Спинка сидѣнья 155.  
— ширина 159.  
— наклонъ 155.  
— спинка 153.  
— разстояніе отъ края стола 160.  
— высота 154.  
Списываніе, какъ наказаніе 254.  
Spokes 484.  
Спортъ 323.  
Springfeld *Lit.* 26 № 29.  
Среднеевропейское время 88.  
Среднее положеніе тетради при письмѣ  
164 и сл.  
Stachelius 313. *Лит.* 332 № 2.  
Staffel 130. 177. 192. 185. *Lit.* 203 № 6.  
204 № 97; 436 № 4.  
Stargard 428.  
Steiger 212. 422. *Lit.* 252 № 15. 429 № 2.  
Stem *Lit.* 26 № 29.  
Steinhardt *Лит.* 525 № 11.  
Steinitz 298. *Лит.* 307 № 47.  
Stelwag v. Carion 177, 178, 204 № 98.  
Stelz *Lit.* 426 № 4.  
Steinmetz 351 № 31.  
Stephan 11. 153. 214. 221. 283. 378. 296.  
*Lit.* 24 № 6.  
Степень утомляемости учебныхъ пред-  
метовъ 117 и сл.  
— распределеніе свѣта 241.  
Stern 268. 270. *Lit.* 277 № 34.  
Стигмографическій методъ 201.  
Stilling 426. *Лит.* 429 № 13.  
Stickler *Лит.* 359 № 4.  
Stix 34. *Lit.* 41. № 2.

Stoevesandt 360.  
Стокгольмъ 107. 110. 427. 428. 83, 143, 218.  
Stöcker 175. *Lit.* 206 № 101a.  
Стокъ воды изъ дому 2.  
— см. также осушеніе.  
Stolp 144. 288. *Lit.* 204 № 36.  
Столовые 110. 426.  
— въ интернатахъ 460.  
— см. также кормленіе.  
Столъ откидной 171.  
Столъ для рисованія 368.  
Stone 159. *Lit.* 205 № 64.  
Стояніе, работа стоя 130.  
— въ видѣ наказанія 254.  
— при скамьѣ 152. 179. 170.  
Сточные воды 14. 397. 398. 421. см. также  
нечистоты.  
Stowell *Лит.* 308 № 54.  
Страбизмъ 423.  
Страсбургъ 301, 200.  
Stralsund 14. 16. *Lit.* 25 № 21.  
Странствующія школы 3. 467.  
Строительное дерево 38.  
Строительный матеріалъ изъ стекла 33.  
Строительный матеріалъ 31.  
— для домовыхъ трубъ 310.  
Строитель *Лит.* 46 № 10; 83 № 2; 252 № 38.  
Ströhmberg 240. *Лит.* 252 № 16.  
Strümpell 452. *Лит.* 463 № 25.  
Struve *Lit.* 25 № 29.  
Stryj 407.  
Studtmann 216. 224. 225. *Lit.* 257 № 31.  
Стулья 145, 176. 372.  
Stuhlmann 201.  
Stumpf 402. *Лит.* 308 № 78.  
Ступеньки 64.  
— у входа 62.  
— въ коридорахъ 67.  
Stützer 107. *Лит.* 152 № 62.  
Sturges 467.  
Sturn 327. 345.  
Stutzer *Lit.* 406 № 36.  
Suess 267.  
Suck 166. 299. *Lit.* 129 № 22; 267 № 76a.  
206 № 109; 202 № 33; 308 № 55.  
Sulzer 353. 436.  
Сумашествіе 451.  
Sundsvall 428.  
Suppan *Лит.* 333 № 25.  
Сурьминскій 12. *Lit.* 24 № 10.  
Сухость дома 116. 2. 35. 41.  
— воздуха 270.  
— см. также осушеніе.  
Сыпи, острья 351 и дал.  
Стѣна наружная, защита отъ вліяній по-  
годы 47.  
Стѣнная костоѣда 36.  
Стѣнная доска 197.  
Стѣнныя карты 157.  
Стѣны, мокрыя 36.  
— отраженный свѣтъ 122.  
— облицовка 122.  
— комнаты 122.  
Стѣны отхожихъ мѣстъ 389.







## Ф. (F). (V).

Faber, O. *Лит.* 355 № 34.  
 — R. 85. 146. *Лит.* 115 № 13.  
 Favus = парша 486.  
 Fawcett 57.  
 Фагоцитозъ 335.  
 Faivre 462. 483. *Лит.* 469 № 21.  
 Falk 12. 30. 270. 319. 42. 93. 122. *Лит.* 24  
 № 12; 25 № 25; 277 № 43; 351 № 5.  
 Фалькенбергъ 355.  
 Фальцъ 124.  
 Fanderlik 275. 295. 348. 351. *Лит.* 278 № 57a.  
 Fähndrich *Лит.* 260 № 124.  
 Fahrner 129. 131. 133. 147. 149. 151. 152.  
 153. 154. 160. 169. 171. 373. 159. 208. *Лит.*  
 203 № 3, № 16.  
 Фановыя трубы отхожихъ мѣстъ, см.  
 отхожія мѣста.  
 Varrentrapp 30. 177. *Лит.* 206 № 112.  
 Farfler 326.  
 Фахверковые постройки 50, см также планы.  
 Fazio 283. 296. *Лит.* 314 № 7.  
 Федуловъ 210. 216. 220. *Лит.* 257 № 9.  
 v. d. Feen *Лит.* 26 № 29.  
 Feick 197. *Лит.* 206 № 176.  
 Feischenfeld *Лит.* 525 № 3.  
 Feld 41.  
 Fehling 56. *Лит.* 80 № 27.  
 Fellner 84. 200. *Лит.* 115 № 12.  
 Feltz 351.  
 Fenger 69.  
 Verde de Lisle 365.  
 Féret 369. *Лит.* 377 № 23.  
 Vernois 458. 464. *Лит.* 469 № 13.  
 Ferrand 121.  
 Ferrier 489.  
 Feurer 396. *Лит.* 398 № 11, № 18.  
 Фехтованіе 325.  
 Фіалковский 148.  
 Физическій кабинетъ 73. 370.  
 Fick 212.  
 Ficker *Лит.* 279 № 62.  
 Филадельфія 376. 447. 213. 504.  
 Field *Лит.* 26 № 29.  
 Villaret 377.  
 Findeisen *Лит.* 62 № 8.  
 Finkelnburg 45. 107. *Лит.* 46 № 10.  
 Финляндія 70. 90. 99. 221. 229. 372. 440.  
 450. 466. 49. 83. 218. 219. 254. 390. *Лит.*  
 115 № 25; 83 № 9.  
 Valin 37. 126. 127. 202. 226. 403. *Лит.* 41  
 № 9; 129 № 17; 208 № 168; 407 № 51.  
 Walter 395. *Лит.* 25 № 29.  
 Vana 137. 138. *Лит.* 203 № 26.  
 Vandenesch 151. 178.  
 Vannod 6, 18, 120, 226. *Лит.* 33 № 11.  
 Vanselow 39. *Лит.* 41 № 14.  
 Variolois 363.  
 Vincent *Лит.* 31 № 1.  
 Vierordt *Лит.* 359 № 7.  
 Virchow 81, 327. *Лит.* 83 № 2; 350 № 10.  
 Fisk 305.  
 Vittanovich 199. *Лит.* 207 № 153.

Vitzthum, графъ 227.  
 Fizia 145. 214. 283. 438. 296. 425. *Лит.* 204  
 № 39.  
 Fischer 489. *Лит.* 490 № 2.  
 Fischer-Des Arts 212. *Лит.* 219 № 16a.  
 Fischer, F. 272. *Лит.* 278 № 51; 315 № 37.  
 — Ferd. *Лит.* 25 № 29.  
 — G. 307.  
 — H. 304.  
 Fischer-Stichl 272. 275.  
 Fleck *Лит.* 25 № 29.  
 Fletcher 462, 465. *Лит.* 463 № 28; 466 № 2.  
 Флигель 71.  
 Flinzer 370. *Лит.* 372 № 42.  
 Floridsdorf 102. 128.  
 Flügge 221. 271. 343. 348. 374. 375. 384. *Лит.*  
 25 № 29; 46 № 1; 277 № 31; 278 № 50;  
*Лит.* 39 № 3; 351 № 7; 379 № 9.  
 Foà *Лит.* 400 № 1.  
 Vogdt 176. *Лит.* 206 № 107.  
 Vogel 12. 153. 223. *Лит.* 24 № 11.  
 — H. W. *Лит.* 279 № 62.  
 I. H. *Лит.* 406 № 36.  
 Vogt 365. *Лит.* 372 № 7.  
 v. Fodor 6. 319. 297. 300. 374. 406. *Лит.*  
 279 № 62; 354 № 6; 307 № 37; 379 № 10.  
 v. Voit 214. 246. 267. 271. 164. 186. *Лит.*  
 260 № 101; 277 № 23; 278 № 46; 279 № 62.  
 203 № 59.  
 Volek *Лит.* 152 № 54.  
 Follenfant *Лит.* 129 № 17.  
 Фолликулярный катарръ 394 и сл.  
 Vollers 2. 283. 386. 392. *Лит.* 9 № 3.  
 Vollert 303. *Лит.* 309 № 86.  
 Folly *Лит.* 488 № 2.  
 Формалинъ-формальдегидъ 348.  
 Forrell *Лит.* 278 № 62.  
 Fors 272.  
 Forster 29. 267. 271. *Лит.* 277 № 28, № 29.  
 Förster 28. 214. 218. 221. 88. *Лит.* 12 № 7.  
 — Auguste 209, 212. *Лит.* 219 № 10.  
 — Marie 374.  
 Forstreuter 396.  
 Фотографіи пишушихъ дѣтей 189 и сл.  
 Фотометръ 209. 210.  
 Фрактура (шрифтъ) 196 и сл.  
 Fränkel 12. 20. 393. 406. *Лит.* 24 № 13; 26 № 31.  
 Франкенбергъ въ Сакс. 45.  
 Frankland *Лит.* 25. 26 № 29.  
 Франкфуртъ на Майнѣ 104. 192. 343. 177.  
 428. 145. 325. 407. 506.  
 Frank, P. 316, 504 и предисл.  
 Франція 3. 7. 30. 65. 67. 80. 88. 91. 120.  
 121. 122. 124. 145. 155. 223. 227. 229. 273.  
 323. 372. 386. 393. 405. 407. 410. 414. 115.  
 420. 427. 428. 442. 443. 445. 450. 465. 467.  
 42. 45. 65. 75. 83. 93. 108. 113. 114. 115.  
 212. 218. 254. 290. 297. 299. 302. 304. 306.  
 316. 324. 325. 340. 356. 364. 368. 369. 373.  
 374. 382. 383. 386. 388. 389. 391. 454. 461.  
 465. 487. 507. 521. *Лит.* 9 № 8; 11 № 74.  
 № 41; 69 № 3; 114 № 10; 115 № 26; 204.  
 № 42. № 58; 469 № 10; 470 № 28; 309.  
 № 94; 310 № 116 см. т. Парижъ.



Franz 154, 197. Лит. 202 № 3.  
 Фредериксбергъ 367.  
 Фрейбургъ въ Брейсгау 30.  
 — въ Керитенъ 511.  
 Фрейвалдау 509.  
 French 67. Лит. 80 № 11.  
 Fresenius Лит. 25 № 29.  
 Фридекъ 509.  
 Friedmann Лит. 462 № 13.  
 Friedrich 101, 108, 119, 134, 142, 146, 201.  
 Лит. 152 № 39.  
 v. Friesen 110. Лит. 115 № 44.  
 Fritsch 64.  
 Fröbel 40 и сл.  
 Fröhlich 303.  
 Фундаменты 42.  
 Fürbringer 491. Лит. 494 № 1.  
 Fürst 193. 301.  
 Fuhrmann и. Hauss 177.  
 Furttenbach Лит. 205 № 69.  
 Fust 148. Лит. 204 № 48.  
 Фут-болъ—ножной мячъ 323, 324.

## Х.

Ханау 428.  
 Хемницъ 370.  
 Хлопинъ 12. 399. 19. 158. 383. 387. 424.  
 455. 458. 510.  
 Хозяйственные отбросы, вывозъ 441.  
 464.  
 Холера 344, 414 и сл.  
 — запятая 415.  
 Холера nostras 415.  
 — infantum 415.  
 Хорея, см. Виттова пляска.  
 Христианія 101. 374. 428. 212. Лит. 115  
 № 37; 377 № 31.  
 Хузэ на Луарѣ 356.

## Ц. (Z).

Záhor Лит. 205 № 152; 525 № 20.  
 Zaloziecki 255. Лит. 261 № 132.  
 Zappert Лит. 462 № 15.  
 Цара 293.  
 Zeckendorff Лит. 278 № 62.  
 Zehender 106, 143, 161, 256. Лит. 152 № 51.  
 Zwez 8. 30. 65. 120. 152. 438. 68. 94. Лит.  
 11 № 39.  
 Zwickh 385.  
 Цементъ 33. 34.  
 — высыхание 116—118.  
 — азбестовый 36.  
 Центральное отопление 320. 344. 353.  
 Цереброспинальный менингитъ, см. вос-  
 паление мозговыхъ оболочекъ.  
 Церковь домовая 458.  
 Ziegler Лит. 309 № 83.  
 Ziemann Лит. 414 № 6.  
 Zimmer Лит. 426 № 4.  
 Zimmermann 103. Лит. 152 № 45.  
 Циркуляционное отопление 326. 346. 353.  
 Zirngast 267, 268. Лит. 273 № 11.

Цистерны 14.  
 Цоколь у печки 329.  
 Zollinger 136; 153, 115. Лит. 424 № 17.  
 Цугъ (кантонъ) 449. 2. 3. 34, 42, 45, 83,  
 159, 220, 271, 511. Лит. 9 № 7.  
 Zürcher Лит. 462 № 20.  
 Цюрихъ 4. 30. 55. 71. 119. 221. 273. 358.  
 376. 408. 427. 428. 436. 39, 67, 82, 88, 105,  
 114, 159, 163, 200, 212, 218, 224, 296, 301,  
 501, 511, 522. Лит. 10 № 15; 32 № 19; 75  
 № 4; 83 № 4; 153 № 115; 202 № 30; 220  
 № 36; 307 № 34.  
 Цѣлованіе руки 87.

## Ч.

Чахотка, см. туберкулезъ.  
 Чернила 162.  
 Чернильница 162.  
 Чертежи школьныхъ зданій, см. планы.  
 Чертежная доска 367.  
 Чесотка 341.  
 Чикаго 504.  
 Чили 82, 504.  
 Чиновники 292.  
 Число учениковъ въ домѣ 8.  
 — въ дѣтскомъ саду 40.  
 — въ классѣ 121. 196. 35, 81 и сл. 253, 256,  
 257, 275.  
 Чистота оконъ 225.  
 — пола 123. 125. 161.  
 — дома 321. 444.  
 — нагрѣвательныхъ поверхностей 320. 321.  
 — топокъ 345.  
 — ледниковъ 441. 447.  
 — тѣла 430.  
 — воздуха 263. 267.  
 — вентиляціоннаго воздуха 296. 301.  
 — гимнастическаго зала 366—367.  
 — комнаты 445. 201. 268.  
 Чистота, чистка 63. 444.  
 — отхожихъ мѣстъ 388. 389.  
 — ванной комнаты 429. 431.  
 — зданія 41.  
 — почвы 407.  
 Чрезмѣрное нагрѣваніе солнечными лу-  
 чами, защита стѣнъ 49.  
 Чтеніе 148.  
 Чума 417.

## Ш.

Швабы 343.  
 Швейцарія 30. 61. 67. 414. 416. 424. 428.  
 441. 442. 450. 35, 42, 290, 304, 325, 345,  
 353, 359, 364, 367, 368, 373, 374, 382, 385, 388,  
 389, 391, 402, 405, 452, 461, 465, 511. Лит.  
 32 № 18; 46 № 8; 69 № 11.  
 Швейдницъ 396;  
 Швеція 3. 30. 89. 116. 122. 147. 164. 282.  
 300. 373. 387. 407. 412. 415. 424. 428. 42,  
 49, 66, 72, 200, 212, 218, 296, 304, 345, 359,  
 362, 364, 363, 373, 382, 383, 435, 461, 465,  
 501, 504, 510. Лит. 9 № 9. 79 № 6.



Шепелявить 471.  
 Шипѣть 471.  
 Шитье 373, 207.  
 Ширина сидѣнья 149.  
 Широкихъ *Лит.* 41 № 10.  
 Шкафы и ящики съ коллекціями 357.  
 — для платья въ интернатахъ 462.  
 Школы съ половиннымъ временемъ занятій 236.  
 — для ненормальныхъ дѣтей 82.  
 Школьная скамья *Ollmütza* 172.  
 Школьный путь 83, 31, 37, 46.  
 — садъ 424.  
 — возрастъ 42, 440.  
 — для дѣтскаго сада 40.  
 — врачъ 452, 37, 45, 229, 290, 299, 394, 397, 483 494 и сл.  
 — управленіе 438.  
 — врачъ-женщина 513.  
 Школьные ванны 429.  
 Школьная группа 80.  
 Школьное зданіе, пользованіе имъ для цѣлей не школьныхъ 443.  
 — планъ 51, 78—79.  
 — положеніе 1.  
 — безъ ледника и чердака 43, 324.  
 — его части 1.  
 — его соседство 2.  
 Школьный дворъ 416, 7.  
 Школьная кухня, см. кормленіе, помѣщеніе для обученія поварскому искусству.  
 — повинность, ея начало 41 и сл. 440, 443.  
 Школьный шкафъ 200, 357.  
 Шмигеловъ 495.  
 Шо-де-фондъ 511.  
 Шотландія 353, 368, 382.  
 Шпонъ 154.  
 Шпунтованіе 124.  
 Шрифтъ 154.  
 Штейермаркъ 399.  
 Штейнау 396.  
 Шторы 230, 231.  
 Штрихъ основной — ручной уголь 176.  
 Штукатуреніе вновь отстроенныхъ зданій 117.

Штутгартъ 428, 348, 390, 479.  
 Шуръ 511.

## Щ.

Щитовидная железа, см. зобъ.

## Э.

Эдинбургъ 507.  
 Экзамены на студента, см. испытанія на аттестатъ зрѣлости.  
 Экскурсіи, см. путешествія.  
 Экстемпоралии 226.  
 Эльдерфельдъ 407.  
 Эльзасъ - Лотарингія 225, 287, 223 34, 70, 82, 88, 108, 122, 133, 200, 207, 208, 220, 221, 233, 247, 270 279, 358, 706.  
*Лит.* 32: № 22, 128 № 1; 376 № 2; 83 № 6.  
 Эмметропія 422.  
 Эпилепсія 34, 38, 451, 463 и далѣе.  
 — кушанье при эпилепсіи 430, 329.  
 — пригодность для школы 34.  
 Эргографическій методъ 12.  
 Эрисманъ, предисловіе VII, 140, 209, 210, 213 215, 220, 222, 235 236, 239, 240, 246, 264, 267, 378, 187, 223, 238, 239, 240, 424 510. *Лит.* 203 № 25; 205 № 66; 256 № 6, 257 № 30; 259 № 87, № 94; 260 № 108; 415 № 3; 202 № 17; 233 № 8; 234 № 23 и № 24; 447 № 19.  
 Эрфуртъ 428.  
 Эстезіометрія 13.

## Я.

Языки иностранные 82, 248, 438, 440.  
 Ямы отхожихъ мѣстъ, см. отхожія мѣста.  
 Японія 42, 65, 115, 200, 238, 239, 240, 251, 299, 305, 316, 328, 336, 367, 388, 395, 505, 522. *Лит.* 152, № 80; 523 № 35.  
 Ящикъ для книгъ, въ скамьѣ 161.

## Ъ.

Ъзда на велосипедѣ. 325





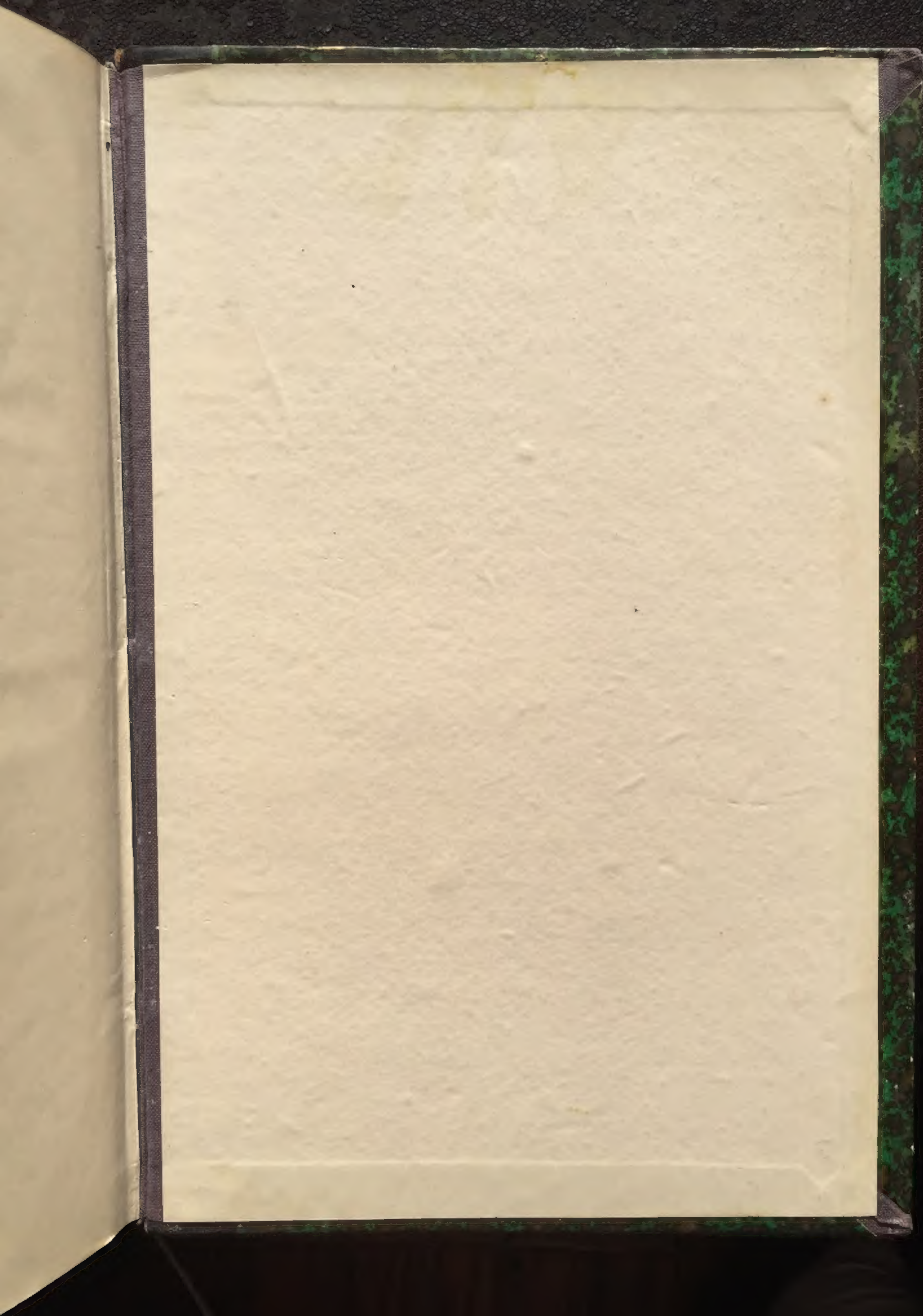


















Бургерштейнъ и Неголинскій

Школьная Гигіена

1908-09

С. Д.